GRUPO FAMETRO

Tópicos em Ciência Animal

Organizadores

Marina Pandolphi Brolio

Samara Silva de Souza

Marcos do Prado Sotero

Vanessa Maria Machado Ale

Raquel da Silva Correa

Marcimar Silva Sousa

VOLUME 5

Parte II

Editora Poisson

(Organizadores)
Marina Pandolphi Brolio
Samara Silva de Souza
Marcos do Prado Sotero
Vanessa Maria Machado Ale
Raquel da Silva Correa
Marcimar Silva Sousa

Tópicos em Ciência Animal
Volume 5
Parte II

2ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2026

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B799t
Tópicos em Ciência Animal - Volume 5 - Parte II /
Organização: Marina Pandolphi Brolio, Samara Silva de Souza, Marcos do Prado Sotero, Vanessa Maria Machado Ale, Raquel da Silva Correa, Marcimar Silva Sousa – Belo Horizonte MG: Editora Poisson, 2026. 200 p.

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-682-0
DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. Veterinária 2. Zootecnia. 1. BROLIO, Marina Pandolphi 2. SOUZA, Samara Silva de 3. SOTERO, Marcos do Prado 4. ALE, Vanessa Maria Machado 5. CORREA, Raquel da Silva 6. SOUSA, Marcimar Silva 7. Título

CDD-636.089

SÔNIA MÁRCIA SOARES DE MOURA – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Organizadores

Profa. Dra. Marina Pandolphi Brolio

Possui Mestrado (2008) e Doutorado (2012) em Ciências pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ/USP. Realizou curso de Creditação / Habilitação em Manejo de Animais de Laboratório pela Universidade Complutense de Madrid/Espanha (2011). Graduada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (2005). Possui MBA executivo em gestão de clínicas e consultórios veterinários. Tem ampla experiência na área de Medicina Interna de Animais de Companhia, atuando principalmente nos seguintes temas: Bem-estar animal, clínica médica, nutrição e neonatologia de pequenos animais; bem como estudos préclínicos associados a terapia celular com modelos caninos e roedores. É membro fundadora da AMEVAM - Academia de Medicina Veterinária do Amazonas.Atualmente é coordenadora do curso de graduação em Medicina Veterinária do Instituto Metropolitano de Ensino - IME, em Manaus/AM e coordenadora pedagógica da CASA Fametro - Centro de Atendimento a Saúde Animal Fametro.

Profa. Dra. Samara Silva de Souza

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (2013), Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Ceará. Atua na área de Reprodução Animal, com ênfase em ultrassonografia e sincronização de estro e superovulação em pequenos ruminantes; bem como transplante e criopreservação de tecido ovariano nas espécies equina e bovina. Tem ainda ampla vivência nas áreas de diagnóstico por imagem de animais de companhia e anestesiologia veterinária. Atualmente é docente do Instituto Metropolitano de Ensino - IME, em Manaus/AM.

Organizadores

Prof. Me. Marcos do Prado Sotero

Possui graduação em Zootecnia(2010) e Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia pela Universidade Federal do Oeste do Pará (2013). Tem ampla experiência acadêmica como instrutor de cursos técnicos no Centro de Educação Tecnológica do Amazonas e Serviço Nacional de Aprendizado Rural; bem como expertise nas áreas de Criação & Produção Animal, Bromatologia & Nutrição Animal e Melhoramento Genético Animal; atua ainda na piscicultura, com ênfase na área de peixes ornamentais e viveiros. Atualmente é professor Instituto Metropolitano de Ensino – IME; em Manaus/AM.

Profa. Ma. Vanessa Maria Machado Ale

Possui graduação em Medicina Veterinária e Mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal do Amazonas (2015). Tem ampla experiência acadêmica como docente nas áreas de Inspeção & Tecnologia de produtos de origem animal e Higiene & Segurança de Alimentos. atualmente é professora do Instituto Metropolitano de Ensino – IME, Manaus/AM.

Profa. Dra. Raquel da Silva Correa

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Amazonas (2003), mestrado em Agricultura no Trópico Úmido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (2006) e doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (2011). Experiência na área docência superior desde 2007. Atualmente é professora do curso de Medicina Veterinária do Instituto Metropolitano de EnsinoIME/FAMETRO, com experiência nas áreas de Biotecnologia, Entomologia agrícola, Sociologia e Extensão Rural, Metodologia Científica e Bioestatística.

Organizadores

Prof. Dr. Marcimar Silva Sousa

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2013) e Mestrado e Doutorado em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (2013 e 2021 respectivamente). Tem experiência em reprodução de ruminantes e atua na área de morfologia animal e clínica e cirurgia de grandes animais. Atualmente é professor no Instituto Metropolitano de Ensino – IME; em Manaus/AM

Prefácio

Esta obra consiste num caderno técnico elaborado pelos discentes finalistas das turmas MEDV201N02 e MEDV202N01, sob orientação dos docentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Fametro, CEUNI-FAMETRO. A coletânea abrange relatos de casos clínicos e cirúrgicos, revisões de literatura e delineamentos experimentais dentro das diversas áreas da Ciência Animal; é proveniente dos trabalhos de conclusão de curso dos alunos e tem a finalidade de incentivar a pesquisa e iniciação científica entre os graduandos, bem como proporcionar aos mesmos um desafio ao dissertarem e refletirem sobre temas importantes e atuais da Medicina Veterinária, tornando-se assim uma obra única.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Identificação de marcadores genéticos associados à resistência à brucelose em bovinos Nelore 15

Adriana Santos Dias, Marcos Prado Sotero

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.01

Capítulo 2: Fatores predisponentes no estabelecimento da malasseziose em cães: revisão de literatura 19

Adriana da Silva Lima, Deivison Pereira Ramos, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.02

Capítulo 3: Gestão da dor de felinos e caninos em cuidados paliativos..... 23

Adrine Kelly Lima de Souza, Michelle Gomes de Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.03

Capítulo 4: Parâmetros fundamentais na seleção de éguas receptoras para transferência de embriões 27

Amanda Nóbrega do Santos, Antonio Arley Morais Matos, Marcimar Silva Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.04

Capítulo 5: Resíduos de antibióticos no leite bovino: revisão de literatura 31

Ana Carolina Almeida Costa, Sheila Bezerra Rabello, Vanessa Maria Machado Ale, Raquel da Silva Corrêa

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.05

Capítulo 6: Adaptação de rede entomológica para coleta de mutuca e mosca-dos-estábulos atraídos por equinos..... 35

Ana Carolina da Silva Cavalcante, Keila Dayane do Espírito Santo Pereira, José Vicente Ferreira Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.06

Capítulo 7: Neoplasias cutâneas diagnosticadas em cães na cidade de Manaus-AM . 40

Ana Paula Andrade da Silva, Danielly Cristina Potratz Lima, Gisele Santos da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.07

Capítulo 8: Prevalência da *dirofilariose* em cães na cidade de Manaus- AM..... 44

Ândrea Teixeira Ramos, Juliana Pereira Nascimento, Genevere Reis Achilles

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.08

SUMÁRIO

Capítulo 9: Carcinoma hepatocelular em cadela: relato de caso 48

Ândrela Thayanne de Souza Loureiro, Michelle Gomes de Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.09

Capítulo 10: A importância do bem - estar animal em uma creche canina 52

Elyse Guimarães Belchior Sena, Brenda Karoline Lucena de Lima, Marina Pandolphi Brolio

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.10

Capítulo 11: Desafios e estratégias para implementação do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) em um abatedouro localizado no município de Iranduba/AM 56

Danielle Pires de Souza, Vanessa Maria Machado Ale

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.11

Capítulo 12: Parâmetros hematológicos e bioquímicos de equinos atletas da raça Quarto de Milha antes e após prova de três tambores 60

Davi Andrade Estevam, Nauhan Rylre de Souza Brito, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.12

Capítulo 13: Fatores relacionados ao carcinoma de glândula apócrina em cães 64

Eduardo Canizo dos Santos, Roberto Macedo Crispim, Michelle Gomes de Lima, Tatiane Silva Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.13

Capítulo 14: O papel do médico veterinário na eutanásia em cães e gatos 68

Eduardo Arthur Ruiz dos Santos de Souza, Raquel da Silva Corrêa

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.14

Capítulo 15: Avaliação da precocidade reprodutiva em novilhas leiteras da raça Girolanda em Presidente Figueiredo - AM 72

Emilly Cristina Falcão dos Santos, Marcimar Silva Sousa, Franciel Silva dos Santos2

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.15

Capítulo 16: Incidência de fungos causadores de micoses cutâneas de importância veterinária na cidade de Manaus 77

Fabrício Vinicius Brandão Batista Acipar, Milenna Cassia Firmo Souza, Leonardo do Nascimento Rolim

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.16

SUMÁRIO

Capítulo 17: Levantamento quantitativo de brucelose e tuberculose em bovinos e bubalinos no estado do Amazonas, no período de 2018 a 2023 82

Fernando Reis Santos, Kennedy de Araújo Pereira Brito, Raquel Silva Correa

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.17

Capítulo 18: Relato de caso: hérnia diafragmática traumática em felino 86

Gabriel Bier Neves, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.18

Capítulo 19: Enriquecimento ambiental e análise comportamental de araras (*Ara ararauna*) cativas 90

Igor Araújo Barbosa, Nani Geovanna Carvalho Ribeiro, Marina Pandolphi Brolio, Luciene Almeida Siqueira

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.19

Capítulo 20: Percepção de estudantes do ensino superior sobre a importância do descarte correto do óleo de cozinha usado 94

Isabela de Lourdes Batista Vieira, Marina Pandolphi Brolio

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.20

Capítulo 21: Epilepsia idiopática em cães: relato de caso e análise do tratamento ... 98

Jaqueline Moura Mirek, George Viana de Carvalho

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.21

Capítulo 22: A exploração de animais silvestres como forma de entretenimento: uma perspectiva crítica do safari amazônico na região metropolitana de Manaus/AM 102

Laérzio Chiesorin Neto, Jeane da Silva Nunes, Josélia Mesquita Sousa

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.22

Capítulo 23: Uso de feromônios no controle do estresse em felinos..... 107

Juliana de Oliveira Mota, Michelle Gomes de Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.23

SUMÁRIO

Capítulo 24: Levantamento de dados para a criação de um aplicativo de serviços veterinários em Manaus 111

Júlio François Viana Rodrigues, Valdir Pavanelo Junior

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.24

Capítulo 25: Efeitos dos ácidos graxos essenciais na saúde dermatológica de cães .. 114

Karolinna Wyctoria dos Reis Mendes, Sidriane Larissa Mendonça Braga, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.25

Capítulo 26: Importância da capacitação e treinamento dos profissionais que atuam com a manipulação de alimentos na garantia da qualidade e segurança dos produtos alimentícios no açougue: revisão de literatura..... 118

Lorena Gama Lima, Thalissa Souza Macena, Vanessa Maria Machado Ale, Luana Carla de Almeida Braga

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.26

Capítulo 27: Casos de raiva bovina no Brasil: revisão de literatura 122

Leidiane Nunes Farias, Matheus Luiggi Medin Mafra, Roniery Carlos Gonçalves Galindo

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.27

Capítulo 28: Desafios ocorrência de epizootias por esporotricose em Manaus – AM, 2022 a 2023..... 126

Marcos Paulo da Silva Borges, Suelyne Costa, Sávio Guimarães Britto

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.28

Capítulo 29: Pneumonia fúngica por Sporothrix sp., em felino: relato de caso..... 130

Maria Eduarda Andrade de Morais, Genevere Reis Achilles, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.29

Capítulo 30: Uso da técnica de colocefalectomia em fratura bilateral de felino – relato de caso 134

Naelle Rios Maciel Corrêa, Valdir Pavanelo Junior, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.30

SUMÁRIO

Capítulo 31: Acondicionamento e armazenamento do pescado: a comercialização do pescado nos mercados de Manaus 137

Farias Ricado Gama, Maria Ale Vanessa Machado

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.31

Capítulo 32: Percepção dos tutores da cidade de Manaus sobre humanização canina: impactos no comportamento e bem-estar dos cães 141

Rodrigo Feitosa Romero, Gisele Santos Silva, Raquel da Silva Corrêa

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.32

Capítulo 33: Análise microbiológica de queijo coalho comercializado nas feiras livres de Manaus/Amazonas 145

Rômulo Souza Félix, Pedro Mota Neto, Leonardo do Nascimento Rolim

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.33

Capítulo 34: Doença renal crônica em cães adquirida pelo uso indiscriminado de antiinflamatórios AINEs: revisão de literatura 150

Tassiane Brasil Barros, Lucimar Nunes Gomes, Valdir Pavanelo Junior

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.34

Capítulo 35: A inaplicabilidade do corticoide no trauma cranioencefálico – revisão de literatura 154

Thais Fonseca Amorim Domingos, Marcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.35

Capítulo 36: Lesão do ligamento suspensor do boleto decorrente de trauma em égua: relato de caso 157

Victor Emanuel da Silva Oliveira, Roniery Carlos Gonçalves Galindo

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.36

Capítulo 37: Doença periodontal em cães e gatos 161

Beatriz Magalhães de Souza Brasil, Marcelly Kathleen Alves Barroso Azevedo, Valdir Pavanelo Junior

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.37

SUMÁRIO

Capítulo 38: Adenoma sebáceo em felino doméstico: relato de caso e análise das abordagens clínicas e cirúrgicas no manejo realizado na Unidade de Saúde Felina (USFeL), em Manaus..... 165

Letícia Rodrigues de França, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.38

Capítulo 39: Impacto da seca prolongada na produção de ovos galinha de postura . 169

Jeam Matos Melo, Willian Amazonas Rocha, Marcos Prado Sotero

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.39

Capítulo 40: Relação entre a Teoria do Elo/Link com a violência doméstica na cidade de Manaus..... 173

Alice do Nascimento Campos, Ana Caroline Aragão Nascimento, Gisele Santos da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.40

Capítulo 41: O papel da tartarectomia, prevenção e tratamento de doença periodontal em cães 177

Janaína Casemiro Alves, Juliany Freire Tanabe de Araújo, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.41

Capítulo 42: Adaptações de manejo na criação e produção de aves *Gallus gallus domesticus* 181

Rafael Soares Firmino, Keila Dayane do Espírito Santo Pereira

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.42

Capítulo 43: A importância da detecção de anticorpos IgG como diagnostico e controle de *Sporothrix* sp..... 185

Maria Creuza Ramos Lima, Sabrina Lucas de Alencar Menezes, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.43

Capítulo 44: A importância da extensão rural na medicina veterinária preventiva para avicultura de postura..... 189

Matheus Shami Lemos Santana, Raquel da Silva Corrêa, Nuriely de Sá Teixeira Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.44

SUMÁRIO

Capítulo 45: Percepção de tutores de diferentes municípios do estado do Amazonas sobre manejo alimentar de cães e gatos 193

Mayron Victor Cleto Carvalho, Keila Dayane do Espírito Santo Pereira

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.45

Capítulo 46: Abordagem clínica e nutricional da obesidade felina 196

Felipe Novoa, Maria Eduarda dos Santos, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-682-0.CAP.46

Capítulo 1

Identificação de marcadores genéticos associados à resistência à brucelose em bovinos Nelore

Adriana Santos Dias[1]
Marcos Prado Sotero[2]

Resumo: Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo identificar e analisar marcadores genéticos de resistência à brucelose em bovinos Nelore, por meio de uma revisão sistemática da literatura. A brucelose bovina, causada pela bactéria Brucella abortus, é uma zoonose que causa perdas econômicas significativas na pecuária, especialmente na região Amazônica. O gado Nelore destaca-se na pecuária brasileira por sua adaptação ao clima tropical, rusticidade e resistência a doenças. Marcadores genéticos, como SNPs (*Single Nucleotide Polymorphisms*), microssatélites e genes candidatos (NRAMP1 e SLC11A1) são ferramentas promissoras para identificar animais geneticamente resistentes à brucelose. A seleção de animais resistentes à brucelose contribui para o controle da doença, a sustentabilidade da pecuária e a redução do uso de antibióticos. Este estudo visa analisar as últimas pesquisas sobre marcadores genéticos de resistência à brucelose em bovinos Nelore e discutir como essa informação pode auxiliar no controle da doença e no desenvolvimento sustentável da pecuária na região.

Palavras-chave: Brucelose bovina; gado Nelore; marcadores genéticos; SNPs.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: adrianaflorestal32@gmail.com
[2] Professor Me. da FAMETRO. E-mail: marcos.sotero@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A brucelose bovina, causada pela bactéria *Brucella abortus*, é uma zoonose de grande impacto na pecuária, especialmente na Amazônia, onde sistemas extensivos e condições ambientais favorecem sua disseminação. A doença compromete a saúde animal, causa perdas econômicas significativas e representa um risco à saúde pública. O gado Nelore, predominante na região, destaca-se por sua adaptação ao clima tropical e resistência a diversas enfermidades, mas não está imune à brucelose, tornando-se fundamental a adoção de estratégias eficazes de controle e manejo sustentável.

Neste contexto, a identificação de marcadores genéticos associados à resistência à brucelose emerge como uma abordagem promissora, permitindo a seleção de animais geneticamente resistentes e a redução da dependência de antibióticos. Este trabalho revisa sistematicamente a literatura sobre marcadores genéticos de resistência em bovinos Nelore, destacando o potencial de ferramentas como SNPs e genes candidatos para o controle da brucelose. A investigação busca contribuir para o avanço da pecuária sustentável, promovendo rebanhos mais saudáveis e produtivos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. BRUCELOSE BOVINA

A brucelose bovina é uma zoonose de relevância global devido aos seus impactos econômicos e sanitários (Sola *et al*., 2014). O agente causador, a bactéria *B. abortus*, é um cocobacilo Gram-negativo e intracelular facultativo que utiliza estratégias como a sobrevivência em macrófagos para estabelecer infecções crônicas (Paixão, 2015). No Brasil, os biovares 1, 3 e 4 são os mais prevalentes, contribuindo significativamente para a disseminação da doença em rebanhos bovinos (Sola *et al*., 2014).

A transmissão ocorre principalmente pelo contato com materiais contaminados, como placenta, fluidos fetais e leite não pasteurizado, ou pela manipulação de animais infectados (Rosinha *et al*., 2019). Após a infecção, a bactéria dissemina-se pelo sistema linfático e coloniza órgãos ricos em eritritol, como útero e placenta, frequentemente causando abortos no terço final da gestação (Sola *et al*., 2014). Os sinais clínicos incluem abortos, retenção de placenta e infertilidade em fêmeas, além de orquite e epididimite em machos (Sola *et al*., 2014). Muitos casos são subclínicos, tornando o diagnóstico dependente de métodos laboratoriais como isolamento bacteriano, PCR ou testes sorológicos, como ELISA (Rosinha *et al*., 2019).

2.2. GADO NELORE

O gado Nelore (*Bos indicus*) tem suas origens na Índia, onde foi domesticado e selecionado por sua adaptabilidade ao clima tropical. Introduzido no Brasil no final do século XIX, o Nelore rapidamente se tornou a base da pecuária nacional, representando atualmente mais de 80% do rebanho bovino do país. Esse sucesso decorre de um intenso processo de seleção genética para melhorar características produtivas e reprodutivas (Braga, 2016; Tavares; Salman, 2023).

Dentre suas qualidades, destacam-se a rusticidade, alta fertilidade e desempenho reprodutivo. Fêmeas Nelore apresentam boas taxas de concepção e poucos problemas no parto, enquanto os machos têm excelente rendimento de carcaça. Essas características,

combinadas à resistência a parasitas e doenças, tornam o Nelore altamente eficiente em sistemas extensivos de produção de carne e leite (Tavares; Salman, 2023; Braga, 2016).

2.3. FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DOS MARCADORES GENÉTICOS NA PECUÁRIA

Os marcadores genéticos são ferramentas essenciais para identificar variações no DNA que influenciam características econômicas na pecuária. Entre os mais utilizados estão os SNPs, devido à sua frequência e ampla distribuição no genoma, ideais para estudos de associação genética. Microssatélites também são importantes por sua variabilidade, sendo aplicados em estudos de diversidade genética e parentesco (Caetano, 2009; Ferreira; Grattapaglia, 2004).

Apesar de suas vantagens, o uso de marcadores genéticos ainda enfrenta desafios como altos custos de genotipagem em larga escala e dificuldades na interpretação de dados

2.4 MARCADORES GENÉTICOS DE RESISTÊNCIA À BRUCELOSE EM BOVINOS

A resistência genética à brucelose em bovinos tem sido amplamente investigada, com foco na identificação de marcadores moleculares capazes de auxiliar na seleção de animais mais resistentes à doença. Genes candidatos como *NRAMP1* e *SLC11A1* destacam-se devido à sua atuação na imunidade inata contra patógenos intracelulares, incluindo *B. abortus*. Estudos associam polimorfismos nesses genes à resistência ou suscetibilidade à brucelose em diversas raças bovinas (Paixão, 2015; Paredes-Sánchez *et al.*, 2010).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A brucelose bovina é um grave desafio para a pecuária, especialmente na Amazônia, onde sistemas extensivos favorecem sua disseminação. A identificação de marcadores genéticos, como *NRAMP1* e *SLC11A1*, oferece uma estratégia promissora para selecionar bovinos Nelore mais resistentes, de modo a reduzir impactos econômicos e sanitários.

Os avanços em tecnologias como GWAS e NGS possibilitam maior precisão na identificação de marcadores, mas desafios como a variabilidade genética e a definição de fenótipos confiáveis permanecem. A integração de seleção genética com gestão sanitária é essencial para promover rebanhos mais resilientes e contribuir para a sustentabilidade da pecuária na região.

REFERÊNCIAS

[1] CAETANO, Alexandre Rodrigues. Marcadores SNP: conceitos básicos, aplicações no manejo e no melhoramento animal e perspectivas para o futuro. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 38, p. 64-71, 2009. Suplemento especial. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1516-35982009001300008. Acesso em: 23 out. 2024.

[2] FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2004.

[3] PAIXÃO, T. A. da. Estudo do Envolvimento de Polimorfismos do NRAMP1 na Resistência à Brucelose Bovina. 2015. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

[4] PAREDES-SÁNCHEZ, F. A. et al. Association of SNP in candidate genes with susceptibility to brucellosis in Holstein and Zebu cattle. PLoS ONE, v. 5, n. 9, 2010. Disponível em: https://bmcgenomdata.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12863-015-0247-3. Acesso em: 25 ago. 2024.

[5] ROSINHA, G. M. S. et al. Identificação de *Brucella spp.* em bovinos com lesões sugestivas de brucelose. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2019. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208263/1/BP43.pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

[6] SOLA, M. C. et al. Brucelose bovina: revisão. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, v. 10, n. 18, p. 686-702, 2014. Disponível em: https://conhecer.org.br/enciclop/2014a/AGRARIAS/Brucelose.pdf. Acesso em: 09 set. 2024.

[7] TAVARES, F. A. S.; SALMAN, A. K. D. Aptidão leiteira dos bovinos na Amazônia. 2023. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1126172/1/cpafro-18458.pdf. Acesso em: 18 ago. 2024.

Capítulo 2

Fatores predisponentes no estabelecimento da malasseziose em cães: revisão de literatura

Adriana da Silva Lima[1]
Deivison Pereira Ramos[1]
Amanda Paula Ferreira Danin[2]

Resumo: A malasseziose é causada principalmente pelo fungo Malassezia pachydermatis, integrante da microbiota comensal da pele de cães e gatos. Essa condição é considerada oportunista, podendo resultar em otite externa e dermatites. Frequentemente, está ligada a doenças associadas, como endocrinopatias, dermatite atópica, alergias alimentares e fatores que comprometem o sistema imunológico, especialmente em casos de uso prolongado de corticoides. As lesões podem ser localizadas ou generalizadas, tendendo a se concentrar em áreas quentes e úmidas. Com isso o presente trabalho tem como objetivo revisar sobre os fatores predisponentes no estabelecimento da malasseziose em cães. Portanto uma barreira epidérmica saudável impede a proliferação das leveduras, uma vez que comprometida facilita o contato entre os alérgenos ambientais e microbianos e as células de defesa da epiderme.

Palavras-chave: Barreira cutânea, fungos, hipersensibilidades, microbiota.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: adrianalima2847@gmail.com;Manáos.pcontas@gmail.com
[2] Professora doutora da FAMETRO. Email: vetamandadanin@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Cães diagnosticados com dermatite associada a malasseziose frequentemente apresentam dermatoses como doenças de hipersensibilidade, infecções por ectoparasitas, piodermite bacteriana, distúrbios endocrinológicos, problemas de cornificação ou seborreia, seja ela primária ou secundária. Condições inflamatórias que causam coceira podem provocar alterações no microclima da pele em decorrência de arranhões, lambidas ou por um aumento na produção de sebo. A presença de dobras na pele é um fator de risco comum para o desenvolvimento de doenças localizadas. Em raças predispostas, pode acontecer de não se identificar uma causa subjacente primária, e, neste caso, a patologia cutânea pode responder completamente a um tratamento antifúngico adequado (Bajwa, 2023).

Diante do exposto o presente trabalho tem como objetivo revisar sobre os fatores predisponentes no estabelecimento da malasseziose em cães.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. HISTÓRICO DO AGENTE

A Malassezia recebeu seu nome em homenagem ao autor Malassez, que, em 1874, descreveu e estabeleceu semelhanças com o agente responsável pela doença pitiríase versicolor em humanos. A espécie M. pachydermatis, por outro lado, foi identificada pela primeira vez por Weidman, a partir de escamas de um rinoceronte indiano que apresentava dermatite esfoliativa, em 1925 (Hlinica, 2021).

O gênero Malassezia faz parte da ordem Cryptococcales, da família Cryptococcaceae, da classe dos blastomycetes e da subdivisão Deuteromycotina. Atualmente, são conhecidas 18 espécies de Malassezia (Honnavar *et al.,* 2016; Bomova *et al.,* 2018; Lorch *et al.,* 2018).

2.2. A BARREIRA CUTÂNEA

A integridade da barreira cutânea em cães é um aspecto fundamental para a saúde geral dos animais. A pele é o maior órgão do corpo e atua como a primeira linha de defesa contra uma variedade de ameaças externas, como bactérias, vírus, fungos e parasitas. Além disso, a barreira cutânea desempenha um papel crucial na regulação da temperatura corporal e na prevenção da perda excessiva de água (Paixão *et al.,* 2022).

2.3. FATORES PREDISPONENTES À MALASSEZIOSE EM CÃES

2.3.1. CARACTERÍSTICAS RACIAIS

A predisposição racial à malasseziose pode ser atribuída a fatores como a anatomia específica de cada raça, predisposição genética e o ambiente em que o cão vive. Cães com pele oleosa ou seborreia, que é uma condição caracterizada pela produção excessiva de sebo, também são mais propensos a desenvolver malasseziose (Rocha, 2017).

2.3.2. MEDICAMENTOS: IMUNOSSUPRESSORES E ANTIMICROBIANOS

M. pachydermatis, que é comumente encontrado na pele e no canal auditivo de cães e gatos, frequentemente provoca dermatites e otites em mamíferos. Contudo, a função patogênica da Malassezia na formação de lesões parece estar ligada ao sistema imunológico do hospedeiro, assim como aos fatores de virulência da levedura. Situações específicas, como dermatite atópica ou seborreica, infestações parasitárias, diabetes mellitus em cães, infecções pelo vírus da imunodeficiência felina, o vírus da leucemia felina e o uso prolongado de antibióticos em conjunto com tratamentos com glicocorticoides podem criar condições favoráveis ao crescimento excessivo de Malassezia, frequentemente resultando no surgimento de lesões (Velegraki *et al.,* 2014).

2.3.3. DISTÚRBIOS METABÓLICOS E ENDÓCRINOS

Diversas enfermidades endócrinas e metabólicas que afetam cães e gatos podem se manifestar clinicamente na pele. Entre essas condições, destacam-se o hipotireoidismo, o hiperadrenocorticismo, as dermatoses associadas aos hormônios sexuais e a alopecia X. Todas essas endocrinopatias exercem um impacto direto no crescimento dos pelos, levando a uma estagnação do ciclo folicular e à atrofia dos anexos cutâneos (Jericó, 2016).

2.3.4. FATORES AMBIENTAIS

Os períodos quentes e úmidos criam condições propicias para o surgimento da dermatite por Malassezia em animais. Essa condição é mais frequente nas dobras da pele, onde a umidade facilita o crescimento do fungo, enquanto as mudanças nos lipídios da pele aumentam favorecendo a disponibilidade de nutrientes para a levedura (Chen; Hill, 2005).

2.3.5. HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR

No caso da dermatite alimentar, o anticorpo envolvido é o IgE, responsável pela proteção contra alergias. No entanto, nem todas as reações alérgicas alimentares são mediadas pelo IgE. Em certas situações, podemos observar a presença do isótipo IgG, que desempenha um papel na proteção contra agentes infecciosos. A interação entre um alérgeno e o IgE, que se fixa em mastócitos nos tecidos ou em basófilos na corrente sanguínea, resulta na liberação de substâncias como histamina, serotonina e cininas, minutos ou horas após a ingestão (Centurião, 2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo retrospectivo abordou que barreira epidérmica saudável impede a proliferação das leveduras, uma vez que comprometida facilita o contato entre os alérgenos ambientais e microbianos e as células de defesa da epiderme. Portanto já estão estabelecidos muitos parâmetros para a predisposição a malasseziose, por se tratar de algo rotineiro para a medicina veterinária de pequenos animais, revisões como essa são necessárias para constante atualização da extensa lista de fatores relacionados à proliferação dessa levedura.

REFERÊNCIAS

[1] BAJWA, J. Espécies de Malassezia e sua importância na doença de pele canina. Dermatologia Veterinária. v.64, Janeiro, 2023.

[2] BÖMOVÁ, E.; CONKOVÁ, E.; SIHELSKÁ, Z.;HARCÁROVÁ, M. Diagnostics of Malassezia species: a review. Folia Veterinaria. v.62, n.2, 2018. p.19-29.

[3] CENTURIÃO, C. A. G. Dermatite alérgica alimentar em cães. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Anhanguera de Dourados. Doutorados, 2022.

[4] CHEN, T. A.; HILL, P. B. The biology of Malassezia organisms and their ability to induce immune responses and skin disease. Veterinary Dermatology. v. 16, 2005, p. 4-26.

[5] HLINICA, K. A.; PETTERSON, A. P. Dermatologia de pequenos animais. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2021.

[6] HONNAVAR, P.; PRASAD, G.S.; GHOSH, A.; DOGRA, S.; HANDA, S.; RUDRAMURTHY, S.M. Malassezia arunalokei sp. nov., a novel yeast species isolated from seborrheic dermatitis patients and healthy individuals from India. Journal of Clinical Microbiology, v.54, 2016. p.1826-1834.

[7] JERICÓ, M.M.; parte VII dermatopatias hormonais, Tratado de medicina externa dermatologia veterinária. 560pg, 2016.

[8] LORCH, J.M.; PALMER, J.M.; VANDERWOLF, K.J.; SCHMIDT, K.Z.; VERANT, M.L.; WELLER, T.J.; BLEHERT, D.S. Malassezia vespertilionis sp. nov.: a new cold-tolerant species of yeast isolated from bats. Persoonia - Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi. v.41. 2018. p.56-70.

[9] MAKITA, M. T. Caracterização de Malassezia spp. isoladas de conduto auditivo de cães e gatos e avaliação dos fatores de virulência. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2019. 76f.

[10] PAIXÃO, A.; CALDEIRA, J.; LEOCÁDIO, J. MARTINS, L. A importância da integridade da barreira cutânea na prevenção da alergia veterinária. Rev Port Imunoalergologia 2022; 30 (1): 9-20.

[11] ROCHA, M. G. Malassezia pachydermatis de origem veterinária: Sensibilidade antifúngica, virulência in vitro e patogenicidade em Caenorhabditis elegans. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2017. 71f.

[12] VELEGRAKI, A.; CAFARCHIA, C.; GAITANIS, G.; IATTA, R.; BOEKHOUT, T. Malassezia infections in humans and animals: pathophysiology, detection, and treatment. PLoS Pathog, 11(1), e1004523.

Capítulo 3

Gestão da dor de felinos e caninos em cuidados paliativos

Adrine Kelly Lima de Souza[1]
Michelle Gomes de Lima[2]

Resumo: Introdução: A dor oncológica em pequenos animais é uma experiência sensorial e emocional desagradável causada pelo crescimento de tumores ou pelos efeitos adversos de tratamentos como quimioterapia e radioterapia. Essa dor pode ser aguda, decorrente de procedimentos médicos, ou crônica, persistente e debilitante, frequentemente sem um papel biológico claro. Objetivo: analisar as estratégias de gestão da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos. Método: Este foi um estudo de revisão da literatura, um método descritivo e qualitativo. Para as buscas dos estudos que compuseram este estudo, foram utilizadas as plataformas de dados: Scientific Eletronic Library Online – SCIELO e Google Acadêmico. Foram utilizadas como palavras-chaves, os termos: "Pequenos animais", "Gestão da dor", e "Cuidados paliativos", separadas pelo operador booleano "AND". A seleção das obras, foi realizada a partir dos critérios de inclusão: obras publicadas gratuitamente nas plataformas, em idiomas inglês ou português, com ano de publicação entre 2020 e 2024. Resultados: As 4 obras encontradas, exploram abordagens para o manejo da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos, destacando estratégias farmacológicas, não farmacológicas e avanços científicos que promovem o bem-estar desses pacientes. Os autores enfatizaram a importância de alinhar preferências do tutor às práticas de manejo, combinando intervenções farmacológicas e alternativas. Considerações finais: A gestão da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos envolve uma abordagem integrada que combina terapias farmacológicas, como o uso de analgésicos multimodais e derivados de Cannabis, com métodos não farmacológicos, como acupuntura e fisioterapia.

Palavras-chave: Pequenos animais. Gestão da dor. Cuidados paliativos.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: drineyllek@gmail.com
[2] Professora Mestra da FAMETRO. E-mail: michelle.lima@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Dentro deste contexto, os pequenos animais, que incluem cães, gatos, coelhos e outros animais de qualquer idade, de companhia de porte reduzido, são sujeitos a condições crônicas e debilitantes que requerem intervenções para o manejo da dor. A dor é uma das principais preocupações nesses pacientes, afetando não apenas o estado físico, mas também o bem-estar emocional e comportamental dos animais, sendo assim, o manejo inadequado da dor pode resultar em sofrimento contínuo, contribuindo para a deterioração da qualidade de vida, o que torna essencial o desenvolvimento e a implementação de estratégias de manejo adequadas (Almeida, 2023).

O objetivo geral desse estudo foi analisar as estratégias de gestão da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos.

2. METODOLOGIA

Este é um estudo de revisão de literatura, baseado nas diretrizes de Gil (2022), para elaboração de uma pesquisa descritiva de abordagem qualitativa.

Para as buscas dos estudos que compuseram este estudo, foram utilizadas as plataformas de dados: Scientific Eletronic Library Online – SCIELO e Google Acadêmico. Foram utilizadas como palavras-chaves, os termos: “Pequenos animais”, “Gestão da dor”, e “Cuidados paliativos”, separadas pelo operador booleano “AND”.

A seleção das obras, foi realizada a partir dos critérios de inclusão: obras publicadas gratuitamente nas plataformas, em idiomas inglês ou português, com ano de publicação entre 2020 e 2024. Já os critérios de exclusão: obras que se caracterizam como livros, e-books, manuais ou cartilhas.

Após a seleção dos estudos, estes foram lidos de forma íntegra, e delineados em um quadro que será desenvolvido no programa Microsoft Word. Depois, fichados e por fim, foi escrito o texto de discussão.

Por se tratar de um estudo bibliográfico, não foi necessária a submissão deste estudo ao comitê de ética de pesquisa, pois não envolveu a participação de humanos nas etapas de realização.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram encontradas 19 obras nas bases de dados, logo após a aplicação dos filtros de inclusão e exclusão, 6 obras foram elegíveis e submetidas à leitura íntegra. As obras foram delineadas no Quadro 1, de acordo com ano de publicação, nome dos autores, título da obra, método utilizado e principais resultados.

Quadro 1 – Estudos encontrados sobre cuidados paliativos.

N°	AUTOR ANO	TÍTULO	MÉTODO	RESULTADOS
1	Soares *et al.* 2023	Cuidados paliativos para pequenos animais em terminalidade: uma revisão de literatura	Revisão de Literatura	Os autores especificam em sua pesquisa, tanto abordagens farmacológicas quanto não farmacológicas, além de considerar aspectos práticos como as preferências e limitações do tutor.
2	Sousa, Daibert e Dias 2023	Canabidiol para o controle da dor em pequenos animais: Revisão	Revisão de Literatura	Os autores destacam uma série de estratégias inovadoras para o manejo da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos, enfatizando o uso de canabinoides como ferramentas terapêuticas promissoras.
3	Santos 2022	Importância dos cuidados paliativos na medicina veterinária e os fatores que influenciam no bem-estar e na qualidade de vida dos pacientes	Revisão de Literatura	O autor aborda a crescente importância dos cuidados paliativos na medicina veterinária, enfatizando que esses cuidados estão cada vez mais respaldados por métodos científicos e que são fundamentais em todas as fases do tratamento de animais. O desenvolvimento desses cuidados é impulsionado pelo reconhecimento da necessidade de terapias de suporte para pacientes enfermos.
4	Gonçalves, Ribeiro e Afonso 2021	Avaliação da dor e tratamento paliativo em animais domésticos acometidos por neoplasias	Revisão de Literatura	Os autores discutem a complexidade da experiência de dor em animais, que envolve componentes físicos, patológicos e emocionais. Eles apontam que diferentes espécies apresentam variações comportamentais, de resistência e de sensibilidade à dor, o que complica sua avaliação e tratamento.

Fonte: autoria própria (2024).

O controle da dor é analisado sob a perspectiva da neurofisiologia, com classificação em dor nociceptiva, não nociceptiva e oncológica, e também com distinção entre dor aguda e crônica. Uma das principais estratégias apontadas é o uso de medicamentos derivados da Cannabis, como o canabidiol (CBD) e o Δ9-tetrahidrocanabinol (THC), que desempenham funções distintas e complementares. O CBD é particularmente valorizado por suas propriedades analgésicas, anti-inflamatórias, ansiolíticas, antioxidantes, e sua capacidade de reduzir a dose necessária de outros analgésicos, minimizando efeitos colaterais (Sousa; Daibert; Dias, 2023).

4. CONCLUSÃO

A gestão da dor em pequenos animais sob cuidados paliativos envolve uma abordagem integrada que combina terapias farmacológicas, como o uso de analgésicos multimodais e derivados de Cannabis, com métodos não farmacológicos, como acupuntura e fisioterapia. Essas estratégias personalizadas visam aliviar o sofrimento, promover conforto e melhorar a qualidade de vida dos animais. Além disso, adaptações no ambiente doméstico e suporte emocional aos tutores complementam o cuidado, reforçando uma prática veterinária mais humanizada e eficaz nos momentos mais delicados da vida dos pacientes.

REFRÊNCIAS

[1] ALMEIDA, J. S. **Cuidados paliativos em medicina veterinária**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2023. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/items/d877446b-8530-43a1-98fe-204aafb59f11. Acesso em: 7 de set. 2024.

[2] GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 7. ed., 2022.

[3] SANTOS, C. C. dos. **Cuidados paliativos e terminalidade: a necessidade de abordar os temas no ensino da medicina veterinária**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/236844. Acesso em: 9 de set. 2024.

[4] SOUSA, L. T. N.; DAIBERT, A. P. F.; DIAS, A. M. N. Canabidiol para o controle da dor em pequenos animais: Revisão. **Pubvet**, São Paulo, v. 17, n. 11, p. 1-11, 2023. Disponível em: http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3257. Acesso em: 22 de out. 2024.

Capítulo 4

Parâmetros fundamentais na seleção de éguas receptoras para transferência de embriões

Amanda Nóbrega do Santos[1]
Antonio Arley Morais Matos[1]
Marcimar Silva Souza[2]

Resumo: A Transferência de Embriões (TE) representa uma valiosa estratégia na reprodução equina e tem sido amplamente empregada em fazendas e centros de reprodução de cavalos em todo o Brasil. O presente estudo tem como objetivo descrever sobre os principais parâmetros fisiológicos que influenciam a seleção de éguas receptoras em um haras localizado zona oeste da cidade de Manaus - AM para a transferência de embriões. Na qual foram utilizadas 8 éguas com idade entre 3 a 14 anos, que apresentavam condições corporais ruins e foram submetidas ao manejo nutricional e logo após o manejo hormonal. Entretanto, a pesquisa mostrou resultados positivos em relação ao manejo nutricional e hormonal, já que as éguas confirmaram a gestação após os cuidados realizados.

Palavras-chave: Gestação equina, éguas receptoras, manejo hormonal, manejo Nutricional.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: amanda.nobrega.medvet@gmail.com;arleyvet@icloud.com
[2] Professor doutor da FAMETRO. Email: marcimar.sousa@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os avanços na tecnologia de reprodução assistida, incluindo a transferência de embriões, trouxeram resultados bastante promissores, com elevadas taxas de sucesso (Martins; Barros, 2020). A escolha de uma receptora compatível, em termos de fisiologia e manejo, é decisiva para assegurar que o embrião transferido tenha um ambiente propício para se desenvolver de maneira saudável, como apontam recentes revisões sobre o tema (Oliveira; Costa, 2022).

A seleção de éguas receptoras envolve a análise de múltiplos critérios, que variam desde condições fisiológicas e reprodutivas até aspectos de manejo cotidiano.Parâmetros como a idade da receptora, seu estado hormonal, a integridade do trato reprodutivo, condição corporal e saúde geral são essenciais para garantir uma gestação bem-sucedida (Ferreira; Silva; Oliveira, 2021).

Com isso o presente trabalho tem como objetivo descrever sobre os principais parâmetros fisiológicos que influenciam a seleção de éguas receptoras da cidade de Manaus - AM para a transferência de embriões.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em um haras localizado na zona oeste da cidade de Manaus – Amazonas entre o mês de Junho ao mês de Setembro. Foram utilizadas 8 éguas, sem raça definida (SRD) com idade de 3 a 14 anos para serem receptoras na transferência de embrião. Foi realizada uma avaliação pelo medico veterinário e após a avaliação atribuiu-se que as mesmas não apresentavam um bom escore corporal pesando 320kg, estando entre 4 a 5 numa escala de 10 de condição corporal (considerado ruim), as éguas não apresentavam histórico reprodutivo antes de serem adquiridas, a partir disso, essas éguas foram submetidas a um manejo nutricional levando ao aumento de peso para 380kg e ao manejo hormonal para que tivessem um resultado positivo na técnica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Lopes (2015) e Carneiro (2018), a idade da receptora é um fator determinante para o êxito da gestação, uma vez que o envelhecimento provoca degeneração do endométrio, prejudicando a manutenção da gravidez. Recomenda-se que os animais estejam na faixa etária de 3 a 12 anos. No presente trabalho foram utilizadas 8 éguas, SRD, com idade de 3 a 14 anos e que apesar da idade avançada obtiveram um bom resultado diante da transferência embrionária.

A nutrição é vital para a criação, seja através de pastagens de boa qualidade, fenos ou rações concentradas. A oferta inadequada de alimentos, além de prejudicar o desenvolvimento ósseo, pode provocar problemas nos aprumos devido ao sobrepeso e aumentar a incidência de cólicas, acarretando consequências severas para a reprodução desses animais (Marques, 2017). No estudo relatado as éguas receptoras apresentavam um escore corporal ruim, mas receberam o manejo nutricional, sendo oferecido Feno a vontade (Forrageira Tifton), ração 3 vezes ao dias (Ração para égua B-100) e aveia 2 vezes ao dias sendo horário de meio dia e a tarde ração e aveia juntos e sal mineral em dias alternados, levando ao aumento de peso de 320kg para 380kg, tendo uma média de 30% de melhoria de peso.

Os estrógenos são hormônios esteroides que desempenham um papel fundamental nos sinais de estro, sendo predominantemente produzidos pelos folículos ovarianos e pela unidade fetoplacentária (Faria; Gradela, 2010). Quando uma dose baixa de estradiol (entre 0,5 e 1,0 mg) é administrada a éguas em um profundo estado de anestro, é possível observar a manifestação de sinais de estro em um intervalo de 3 a 6 horas. Ademais, a injeção de 17-β estradiol (50 mg, IM) ou de cipionato de estradiol (50 mg, IM) no dia subsequente à ovulação em éguas cíclicas pode inibir o desenvolvimento folicular, sem afetar a função luteal (Neto, 2017). No presente estudo foi utilizado doses de 1ml, 2ml e 1ml de Estrogin® em dias subsequentes durante o manejo hormonal das éguas.

A progesterona é um progestágeno natural que é produzido pelas células luteínicas do corpo lúteo (CL), pela placenta e pelas glândulas adrenais. Essa hormona desempenha um papel fundamental na regulação do ciclo estral, pois sua secreção é principalmente estimulada pelo hormônio luteinizante (LH), levando ao término dos sinais de estro, à inibição do desenvolvimento folicular e ao controle da ovulação (Faria; Gradela, 2010). No estudo relatado foram utilizadas doses de 5ml de P4 – 300®.

O acetato de histrelina tem demonstrado eficácia na indução e sincronização da ovulação quando administrado na dose de 0,25 mg. O uso desse medicamento é indicado no início da temporada de reprodução, momento em que as concentrações plasmáticas de LH são mais baixas (Kiser et al., 2013; Santos; Oliveira; Ferreira, 2019). No estudo em questão foi utilizado 1ml de Strelin® durante o protocolo hormonal das éguas.

Análogos sintéticos da PGF2 são vendidos e empregados nas práticas de manejo das fazendas, como o dinoprost trometamina (Lutalyse Upjohn®). Após a administração, as éguas retomam o ciclo estral em um intervalo de 2 a 4 dias, com ovulação ocorrendo entre 8 a 12 dias. Ao utilizar uma técnica de aplicação intraluteal guiada por ultrassom para o luteolítico, juntamente com aplicação intramuscular, constatou-se que doses de 5 mg intramuscular e 0,1 mg intraluteal são suficientes para induzir a lise do corpo lúteo (Goretti, 2005). No presente estudo foi usado 1ml de dinoprostt trometamina (Lutalyse) durante o protocolo hormonal.

A ocitocina desempenha um papel importante na contração da musculatura lisa do útero e das trompas de falópio, além de contribuir para a limpeza uterina, sendo um dos principais estimulantes do miométrio em éguas com endometrite e na indução do parto (Bego; Bego, 2023). No presente caso relatado foi utilizado 5ml de ocitocina quando necessário no auxilio de limpeza uterina.

4. CONCLUSÃO

Para que haja sucesso no processo da técnica, é crucial a adoção de boas práticas de manejo, uma vez que esse fator é um dos principais desafios enfrentados na transferência de embriões atualmente. Contudo, o estudo apresentou um bom resultado diante do manejo nutricional e hormonal, pois as 8 éguas tiveram a gestação confirmada após os manejos.

REFERÊNCIAS

[1] BEGO, R. A.; BEGO, J. S. Transferência de embriões em equinos. Dissertação (Graduação) – UNILAGO. Araçatuba, 2023.

[2] CARNEIRO, G. F. Avaliação de receptoras de embrião equino. In: Congresso Reprolab de Reprodução Equina, 1., 2018, Porto Alegre. Anais eletrônicos [...] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018. p. 53 - 64.

[3] FARIA, D. R.; GRADELA, A. Hormonioterapia aplicada à ginecologia equina. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v. 34, n. 2, p. 114-122, 2010.

[4] FERREIRA, P. H.; SILVA, R. M.; OLIVEIRA, L. B. Manejo reprodutivo de éguas receptoras: influência na eficiência da transferência de embriões. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v. 46, n. 2, 2022. p.150-162.

[5] GORETTI, R. G. Colheita de embriões equinos 48 h após a aplicação de luteolítico: Parâmetros reprodutivos, concentração sérica de progesterona e de proteínas do fluido uterino. Tese (Pós-Graduação) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2005.

[6] KISER, A. M.; SUDDERTH, A. K.; BRINSKO, S. P.; BURNS, P. J.; DOUGLAS, R. H.; BLANCHARD, T. L. Comparison of efficacy of two dose rates of histrelin for inducing ovulation in broodmares. Journal of Equine Veterinary Science, 33(10): 2013, p.820-822.

[7] LOPES, E. P. Transferência de embriões equinos: maximizando resultados com a escolha de receptoras. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.39, n.1, jan./mar. 2015. p.223-229.

[8] MARQUES, D. P.; PESSOA, M. S.; PESSOA, F. O. A. O Manejo zootécnico e comportamental de cavalos estabulados em uso militar. Nutritime Revista Eletrônica, on-line, Viçosa, v.14, n.3, 2017. p.5074-5084.

[9] MARTINS, C. F.; BARROS, J. S. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal. 2. ed. São Paulo: Editora Vet, 2020.

[10] NETO, I. V. O. Protocolos hormonais para transferência de embriões equinos em tempo fixo. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Botucatu, 2017.

[11] OLIVEIRA, L. A.; COSTA, M. S. Aplicação de genética molecular na seleção de éguas receptoras: novas perspectivas. Animal Reproduction Science, v. 50, n. 1, p. 102-118, 2022.

[12] SANTOS, D. A. A. OLIVEIRA, M. B. FERREIRA, H. N. GnRH agonista (Acetato de histrelina) na múltipla ovulação em égua. Pubvet. v.13, n.4, a319, Abr., 2019, p.1-6.

Capítulo 5

Resíduos de antibióticos no leite bovino: revisão de literatura

Ana Carolina Almeida Costa[1]
Sheila Bezerra Rabello[2]
Vanessa Maria Machado Ale[3]
Raquel da Silva Corrêa[4]

Resumo: O uso de antibióticos no manejo de vacas leiteiras, especialmente no tratamento de infecções como mastite, pode levar à contaminação do leite quando os períodos de carência não são respeitados. Esses resíduos apresentam riscos à saúde humana, incluindo reações alérgicas e resistência antimicrobiana, além de prejudicar a qualidade do leite e dos derivados. O estudo analisa os impactos dessa contaminação para os produtores e consumidores, descreve técnicas de detecção e métodos preventivos, e aborda as legislações que regulam os limites máximos de resíduos permitidos. Por meio de uma revisão de literatura, foram investigadas práticas de manejo, programas de controle e a importância de medidas como a separação de animais tratados e o cumprimento das normas estabelecidas. As conclusões reforçam a necessidade de rigor no controle do uso de antibióticos e na implementação de boas práticas agropecuárias, visando minimizar riscos e promover uma produção mais segura.

Palavras chave: Contaminação, Segurança Alimentar, Produtos Lácteos, Saúde Pública.

[1]Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: carolinaalmeida21@hotmail.com
[2]Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: sheila.bezerrarabello@gmail.com
[3] Professora, Médica Veterinária da FAMETRO. Email: vanessa.ale@fametro.edu.br
[4] Professora, Agrônoma da FAMETRO. Email: raquel.silva@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os resíduos de antibióticos no leite bovino representam um desafio significativo para a saúde pública, devido aos riscos associados ao consumo de produtos lácteos contaminados, como reações alérgicas, resistência antimicrobiana e alterações na microbiota intestinal. O uso de antibióticos é essencial na pecuária leiteira para o tratamento e prevenção de doenças, como a mastite, porém, a administração inadequada ou o não cumprimento do período de carência pode levar à presença dessas substâncias no leite destinado ao consumo humano (Fonseca, 2000).

Além dos impactos à saúde, a contaminação também afeta a qualidade do leite e seus derivados, prejudicando processos industriais e resultando em perdas econômicas significativas. O objetivo principal é destacar a importância de práticas adequadas no uso de medicamentos veterinários, revisar os principais métodos de detecção de resíduos de antibióticos no leite e analisar os efeitos para produtores e consumidores, enfatizando a necessidade de controle rigoroso e conformidade com as normas de segurança alimentar (Lopes; Santos, 2019).

2. METODOLOGIA

Neste estudo foi realizado levantamento de dados bibliograficos rferentes às causas, riscos e impactos que os resíduos de antibióticos no leite podem causar para o produtos, os impactos no consumo desse leite com resíduos de antibióticos, quais as perdas que podem ter e qual a importância da administração correta dos antibióticos nos gados leiteiros.

Foram realizados analises de documentos em sites, revistas, livros, relatórios, pesquisas sobre leis, regulamentos, decretos, regras e normas técnicas onde obtivemos informações mais aprofundadas sobre sobre o assunto de resíduos de antibióticos onde descrevemos as pesquisas de forma mais detalhada neste presente trabalho.

3. REVISÃO DE LITERATURA

As certificações SIF, SIE, SIM são imprescindível para garantir que alimentos como carnes, leite e seus derivados estejam dentro dos padrões de segurança e qualidade exigidos pelo governo federal, estadual e municipal. São selos oficiais concedidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no Brasil, que assegura a qualidade e a segurança dos produtos de origem animal, tanto alimentícios quanto não alimentícios, destinados ao consumo humano (Stein, 2024).

A crescente demanda por produtos de origem animal tem intensificado os sistemas de produção, buscando maior eficiência em menos tempo e a custos mais baixos. E para enfrentar os desafios de contágios das doenças, muitos produtores adotam o uso de medicamentos como técnica de prevenção e de tratamento. Com o objetivo de minimizar os impactos causados pelo uso indiscriminado de medicamentos, a ANVISA criou em 2002 o PAMVet, visando fiscalizar e controlar a presença de resíduos de medicamentos veterinários em alimentos de origem animal destinados ao consumo humano (ANVISA, 2002).

Os resíduos de antibióticos no leite representam um risco significativo à saúde pública. O consumo de leite contaminado pode contribuir para o desenvolvimento de resistência antimicrobiana se tiver uma exposição prolongada a esses alimentos com presença de resíduos de antibióticos. Além disso, algumas pessoas podem ter reações alérgicas aos antibióticos presentes no leite, como as sulfonamidas e as tetraciclinas (Silva, et al; 2013).

O impacto dos resíduos de antibióticos no processo industrial de fermentação de laticínios é um desafio crucial para a indústria de derivados lácteos. A fermentação depende do crescimento de bactérias benéficas como Lactobacillus e Streptococcus, essenciais para transformar o leite em produtos derivados como queijos e iogurtes. Os lotes de leite contaminado devem ser descartados, o que gera perdas financeiras consideráveis para as indústrias. Também ocorrendo risco de sanções e perda de contratos comerciais, principalmente em mercados que exigem altos padrões de segurança alimentar (Chiesa et al., 2021).

Os antibióticos são utilizados principalmente para tratar infecções bacterianas em vacas leiteiras, sendo a mastite uma das condições mais comuns tratadas com antimicrobianos. Esse uso, porém, necessita de um controle rigoroso, já que o leite de vacas tratadas pode conter resíduos se for coletado antes do período de carência (Martin, 2011). Taxas elevadas de contaminação por resíduos podem ocorrer quando há falta de controle sobre a venda e uso de antimicrobianos veterinários, conscientização entre os agricultores e melhorias nas condições de higiene e eficácia da inspeção de alimentos.

Normas rigorosas sobre a quantidade máxima de resíduos de antibióticos que é permitida no leite está sendo adotada em vários países. São realizados testes e monitoramento constante que garantam que a regulamentação está sendo seguida corretamente pelos produtores e que o leite esteja dentro dos parâmetros de segurança para consumo. Os limites máximos de resíduos (LMR) permitidos para drogas de uso veterinário em alimentos são determinados pelo Codex Alimentarius, da FAO (Food and Agriculture Organization) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Fonseca; Santos, 2000).

Existem diversas técnicas para a detecção de resíduos de antibióticos no leite, sendo os métodos imunológicos e cromatográficos os mais utilizados. Os métodos cromatográficos, como a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e a cromatografia gasosa (GC), oferecem maior precisão e são capazes de detectar pequenas concentrações de resíduos (Martin, 2011).

Segundo Lopes e Santos (2019) a adoção de práticas de manejo que minimizam o uso de antibióticos, como a vacinação preventiva, melhores condições de higiene nas ordenhas e o uso de terapias alternativas para tratar infecções são estratégias eficazes. Deve-se evitar o uso indiscriminado de antibióticos no gado leiteiro, atentando-se também ao período de carência de cada antibiótico que está presente da bula do medicamento e deve ser seguido corretamente, a duração do período de carência depende do antibiótico que está sendo utilizado, do protocolo de tratamento e da via de administração do medicamento (Vasconcelos, 2005).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a presença de resíduos de antibióticos no leite bovino é um problema que impacta diretamente a saúde pública, a segurança alimentar e a economia do setor lácteo. A solução para essa questão passa pelo uso consciente de medicamentos veterinários, o cumprimento rigoroso dos períodos de carência, a adoção de boas práticas agropecuárias e o monitoramento eficaz por parte dos produtores e indústrias. Medidas como a implementação de sistemas de controle de qualidade e a conscientização dos envolvidos na cadeia produtiva são essenciais para garantir a segurança do consumidor e a sustentabilidade da produção. Além disso, a fiscalização, monitoramento contínuo e programas de conscientização são fundamentais para garantir a qualidade do leite produzido e consumido.

REFERÊNCIAS

[1] ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). **PAMVet - Programa Nacional de Análise de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos Expostos ao Consumo** (2002).

[2] FONSECA, L.F.L. da; SANTOS, M.V.dos. **Qualidade do leite e controle de mastite**. São Paulo, Lemos Editorial, 2000.

[3] LOPES, A. R., SANTOS, P. V. (2019). **Impacto dos resíduos de antibióticos no leite sobre a saúde humana e medidas preventivas.** Revista de Produção Animal Sustentável, 8(1), 55-64.

[4] SILVA, Diego Pereira da; GELLEN, Luis Fernando Albarello; SILVA, Thamyrys Sodré da; COSTA, Jefferson da Luz; SILVA, André Luís Lopes; SCHEIDT, Gessiel Newton. **Ocorrência de resíduos de antibióticos em leite de células de Refrigeração da região sul do estado do Pará** – brasil.2013.

[5] STEIN, Caroline. **Qualidade de Alimentos Produtor e Distribuidor SIF, SIE e SIM: entenda mais sobre esses serviços**. Paripassu, 2024.

Capítulo 6

Adaptação de rede entomológica para coleta de mutuca e mosca-dos-estábulos atraídos por equinos

Ana Carolina da Silva Cavalcante[1]
Keila Dayane do Espírito Santo Pereira[2]
José Vicente Ferreira Neto[3]

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar uma adaptação de rede entomológica como alternativa à rede entomológica clássica para a captura de mutuca (Tabanidae) e mosca-dos-estábulos (Muscidae) parasitas de equinos. A rede entomológica adaptada foi confeccionada com um aro metálico de 4 cm de diâmetro, um cabo de madeira de 20 cm de comprimento, e com uma rede de tecido de filó com 23 cm de comprimento. Foi utilizado um equino adulto para a realização do experimento. A coleta foi realizada num único dia, no mês de outubro de 2024, durante o período diurno, numa área de fazenda na cidade de Manaus, Amazonas. O experimento de demonstração resultou na coleta de 8 moscas. O uso da rede entomológica clássica se destina principalmente à captura de insetos durante o voo. Já a rede entomológica adaptada é adequada para a captura de mutuca e mosca-dos-estábulos pousadas em equino, pois apresenta fácil manuseio e permite um melhor acoplamento do aro da estrutura a determinadas regiões anatômicas do animal. Conclui-se que o uso da rede entomológica adaptada apresenta vantagens em relação à rede entomológica clássica, notadamente em razão do desenho de sua estrutura e de suas pequenas dimensões.

Palavras-chave: equinos; insetos parasitas; rede entomológica; Tabanidae; Muscidae.

[1] Acadêmica de medicina veterinária da FAMETRO
[2] Profa. *MSc* da FAMETRO
[3] Médico veterinário, *MSc*, da FIOCRUZ/AM.

1. INTRODUÇÃO

O processo de adoecimento de equinos inclui uma diversidade de fatores etiológicos, incluindo agentes biológicos, que podem ser transmitidos por vetores, entre os quais destacam-se os insetos (BITTENCOURT et al., 2012).

Dentro da classe Insecta, os dípteros representam uma das ordens com grande diversidade e com capacidade de causar doenças, destacando-se mutucas (Família Tabanidae) e mosca-dos-estábulos (Família Muscidae) na transmissão de doenças aos equinos (BALDACCHINO et al., 2014).

O uso de rede entomológica constitui um dos principais métodos de captura direta de dípteros (TEIXEIRA, 2012). São constituídas por um aro de arame e por um saco de tela fina de filó, de dimensões variáveis, sendo usadas principalmente para coletar insetos durante o voo (ALMEIDA et al., 2024). Esse tipo de rede, denominada de rede entomológica clássica neste trabalho, é inadequada para a captura de insetos pousados na população equina, como mutuca e mosca-dos-estábulos.

O objetivo deste estudo é a presentar uma adaptação de rede entomológica para a captura de mutuca e mosca-dos-estábulos parasitas de equinos na região amazônica, como alternativa à rede entomológica clássica.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um experimento de demonstração do uso da rede entomológica adaptada (idealizada pelo médico veterinário José Vicente Ferreira Neto) utilizada na captura de insetos parasitas de equinos. A rede entomológica adaptada (figura 1) foi confeccionada com um aro metálico de 4 cm de diâmetro, um cabo de madeira de 20 cm de comprimento, e com uma rede de tecido de filó com 23 cm de comprimento.

Figura 1: Rede entomológica adaptada. Vistas de frente e perfil. Dimensões: aro de metal (4 cm de diâmetro externo e 0,3 cm de espessura); haste metálica trançada (4 cm de comprimento); cabo de madeira (20 cm de comprimento e 0,5 cm de diâmetro); rede de tecido filó (23 cm de comprimento).

Fonte: arquivo pessoal da autora do TCC.

A coleta das moscas foi realizada utilizando-se o método de coleta direto, sendo utilizado um equino adulto como isca viva para a coleta de mutucas mosca-dos-estábulos. Após o pouso da mosca, esperou-se que ela começasse o repasto sanguíneo para se iniciar o procedimento de sua captura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O experimento de demonstração permitiu uma avaliação qualitativa da rede entomológica adaptada, destacando-se: a) Facilidade de manuseio da rede entomológica adaptada; b) Facilidade de captura das mutucas e moscas-dos-estábulos quando pousadas no equino; c) Acoplamento adequado da rede entomológica adaptada a determinadas partes da anatomia do equino, como a canela do animal; d) Dificuldade de fuga das moscas capturadas em razão do reduzido diâmetro do aro; e) Facilidade no deslocamento da mosca até a extremidade fechada da rede (fundo); f) Ausência de dano anatômico aos insetos capturados.

De acordo com a literatura pesquisada (BARROS et al., 2003; WESTPHAL et al., 2008; AMABÍLIO et al. 2015; ALMEIDA et al. 2024), as seguintes características da rede entomológica clássica podem ser destacadas: a) São constituídas por uma área de entrada (geralmente redonda) de arame resistente, e por um saco de tela fina de náilon ou filó, por onde é passado o arame da área de entrada; b) A profundidade do saco é de no mínimo duas vezes a dimensão da estrutura de entrada; c) Existem diversas formas de estrutura de entrada, podendo ser redondas, quadradas ou apresentar outro formato específico; d) As medidas da estrutura de entrada (por exemplo, o diâmetro do aro) podem variar de acordo com os objetivos do estudo ou área de coleta; e) A metodologia utilizada para a captura do inseto inclui movimentos rápidos e bruscos no manuseio da rede entomológica; f) Geralmente são utilizadas para a captura de insetos durante o voo.

A rede entomológica clássica apresenta modelos e tamanhos variados que dependem do objetivo da coleta, sendo destinada principalmente para a captura de insetos enquanto estão em deslocamento através do voo ou quando pousados sobre vegetação (ALMEIDA et al., 2024). Assim, pode não se constituir numa ferramenta adequada quando se objetiva a captura de mutuca ou mosca-dos-estábulos parasitas de equinos, durante o repasto sanguíneo.

Entretanto, em um estudo desenhado para a captura de mutucas em equinos no Mato Grosso do Sul (BARROS et al., 2003), os autores utilizaram uma rede entomológica clássica (22 cm de diâmetro e 45 cm e profundidade), tendo referido que ela foi mais eficiente do que o uso de armadilhas. Esse achado sugere que redes entomológicas com diâmetros menores, ainda que consideradas como “clássicas”, tendem a ter um bom desempenho na captura de insetos que parasitam equinos.

Assim, a adaptação da rede entomológica aqui apresentada com um diâmetro de aro de 4 cm (portanto, cerca de 6 vezes menor que a utilizada por Barros e colaboradores (2003), e seguindo-se a mesma lógica de interpretação, tenderia a apresentar um desempenho semelhante àquele apresentado no referido estudo.

A rede entomológica apresentada neste trabalho destina-se a coleta específica de mutuca e mosca-dos-estábulos parasitas de equinos. Em um estudo (FERREIRA NETO, 2023) o autor coletou (durante um período de 120 horas), utilizando a rede entomológica adaptada, 3.889 espécimes de *Stomoxys calcitrans*, e 81 espécimes de tabanídeos, sendo a espécie mais abundante o *Tabanus occidentalis*, correspondendo a 67,9% dos tabanídeos. Dessa forma, a amostra significativa coletada no referido estudo (3.970 espécimes em 120 horas trabalhadas), com média de 33 espécimes por hora, demonstra a eficiência do mencionado dispositivo utilizado na captura dos insetos.

Além da capacidade da rede entomológica adaptada coletar quantidades significativas de tabanídeos e mosca-dos-estábulos (conforme demonstrado utilizando-se dados do estudo de Ferreira Neto (2023), a eficiência do referido equipamento pôde ser corroborada por meio de uma avaliação qualitativa de seu desempenho durante o experimento de demonstração, na medida em que permitiu a coleta de insetos com facilidade, mantendo sua integridade morfológica, sem causar desconfortos ao equino.

4. CONCLUSÃO

Foram descritas as características e a forma de emprego de uma rede entomológica adaptada para a captura de mutuca e mosca-dos-estábulos parasitas de equinos.

A rede entomológica adaptada apresenta vantagens em relação à rede entomológica clássica na captura de mutucas e mosca-dos-estábulos, notadamente em razão do desenho de sua estrutura e de suas pequenas dimensões, pois apresenta fácil manuseio e permite um melhor acoplamento do aro do dispositivo a determinadas regiões anatômicas do equino.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, L.M.; MARINONI, L.; CLARKSON, B. **Coleta, montagem, preservação e métodos para estudos**, pp. 120-136. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B. de; Casari, S. & Constantino, R. (eds). **Insetos do Brasil: taxonomia**. 2ª ed. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 2024; 880 p. Disponível em:<https://doi.org/10.61818/56330464c07>. Acesso em: 26/10/2024.

[2] AMABÍLIO, J.A.C; OLIVEIRA, C.M.; FRIZZAS, R.M. et al. **Coleções entomológicas: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomia para as principais ordens**. Brasília: Embrapa. 2015; 118 p. Disponível em: <Coleções Entomológicas: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomias para as principais ordens>. Acesso em: 30/10/2024.

[3] BALDACCHINO, F.; DESQUESNES, M.; MIHOK, S.; et al. Tabanids: Neglected subjects of research, but important vectors of disease agents. **Infection, Genetics and Evolution.** 2014; 28: 596-615. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.meegid.2014 .03.029>. Acesso em 16/10/2024.

[4] BARROS, A. T. M.; FOIL, L. D.; VAZQUEZ, S. A. S. Mutucas (Diptera: Tabanidae) do Pantanal: Abundância Relativa e Sazonalidade na Sub-região da Nhecolândia. Corumbá-MS; **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 48**; 2003.Disponível em:< https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/811098/1/BP48.pdf>. Acesso em 27/10/2024.

[5] BITTENCOURT, A. J. Avaliação de surtos e medidas de controle ambiental de Stomoxys calcitrans (Diptera: Muscidae) na Região Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. 2012; 34 (S1):73-82.

[6] FERREIRA NETO, J. V. **Aspectos ecológicos e taxa de infecção natural por Trypanosoma ssp. em mutucas (Diptera: Tabanidae) e moscas-do-estábulo (Diptera: Muscidae: Stomoxys calcitrans (L.)) em área periurbana do município de Manaus**, **Amazonas.** Dissertação (mestrado). José Vicente Ferreira Neto; orientador Felipe Arley Costa Pessoa; coorientador Augusto Loureiro Henriques. 2023.

[7] TEIXEIRA, F. M. Técnicas de captura de Hymenoptera (Insecta). **Vértices**: Campos dos Goytacazes-RJ. 2012; 14 (1): 169-198. Disponível em: < https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1292>. Acesso em: 23/10/2024.

[8] WESTPHAL, C.; BOMMARCO, R.; CARRÉ, G.; et al. Measuring bee diversity in different European habitats and biogeographical regions. **Ecological Monographs**; 2008; 78 (4): 653-671. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228773827_Measuring_bee_diversity_in_different_European_habitats_and_biogeographical_regions>. Acesso em: 30/10/2024.

Capítulo 7

Neoplasias cutâneas diagnosticadas em cães na cidade de Manaus-AM

Ana Paula Andrade da Silva[1]
Danielly Cristina Potratz Lima[2]
Gisele Santos da Silva[3]

Resumo: As neoplasias cutâneas em cães representam uma das condições mais diagnosticadas em clínicas veterinárias, com significativa relevância para a saúde animal. Este estudo teve como objetivo analisar a prevalência e características das neoplasias cutâneas em cães na cidade de Manaus, entre janeiro de 2023 a novembro de 2024. O estudo foi fundamentado em conceitos de oncologia veterinária, destacando fatores de risco como idade avançada, predisposição genética e exposição ambiental. Foi realizado um levantamento retrospectivo com base em 1.446 prontuários de casos suspeitos, dos quais 201 (14%) foram confirmados como neoplasias cutâneas. A metodologia incluiu a coleta e análise de dados sobre idade, sexo, raça e tipo de tumor. Os resultados indicaram que o mastocitoma foi o tumor mais prevalente (18,9%), seguido pelo carcinoma espinocelular (15,4%) e hemangiossarcoma (14,9%). Cães seniores foram os mais afetados (68,16%) e os sem raça definida representaram a maioria dos casos (41,3%). Conclui-se que as condições climáticas de Manaus, especialmente a alta exposição solar, juntamente com fatores predisponentes são componentes relevantes para o desenvolvimento de neoplasias cutâneas.

Palavras-chave: cães, neoplasias cutâneas, oncologia, veterinária.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAMETRO. Email: anapaulaas_@hotmail.com
[2] Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAMETRO. Email: daniellypotratz15@gmail.com
[3] Professora Msc. do Centro Universitário FAMETRO. Email: gisele.santos@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As neoplasias cutâneas, caracterizadas pelo crescimento anormal de células da pele, podem ser benignas ou malignas, sendo estas últimas mais relevantes devido ao comportamento agressivo (Falcão *et al.*, 2010). Essas lesões podem originar-se de diversas camadas teciduais, como o ectoderma, exemplificado por carcinomas de células escamosas e tricoblastomas; o mesoderma, com lipomas e hemangiossarcomas; e células hematopoiéticas, como mastócitos e linfócitos, além dos tumores melanocíticos, como melanomas e melanocitomas (Walder; Gross, 2009).

Tais condições estão entre as mais frequentemente diagnosticadas em clínicas e hospitais veterinários. O aumento dos casos oncológicos em animais de companhia está associado à maior longevidade proporcionada por fatores como alimentação balanceada, vacinação, avanços terapêuticos e maior atenção dos tutores, permitindo diagnóstico precoce e melhor manejo das doenças (Withrow, 2013).

Em Manaus, fatores ambientais, como alta radiação solar, presença de parasitas e hábitos locais, contribuem para a manifestação de neoplasias cutâneas nos cães (Souza *et al.*, 2009; Souza, 2016). Este estudo busca analisar retrospectivamente as neoplasias cutâneas em cães atendidos em clínicas veterinárias da região entre janeiro de 2023 e novembro de 2024, avaliando prevalência, raças mais acometidas, faixa etária e sexo predominantes.

2. METODOLOGIA

O estudo epidemiológico categorizou tumores em animais com base em características histológicas, tipo de neoplasia, faixa etária, sexo e raça. A idade foi dividida em jovens (até 1 ano), adultos (1 a 7 anos) e idosos (acima de 9 anos). A análise seguiu uma abordagem quantitativa epidemiológica, determinando frequências absoluta e relativa das variáveis (tipo de neoplasia, idade, sexo e raça).

Para avaliar as diferenças quantitativas de casos entre janeiro de 2023 e novembro de 2024, utilizou-se o método de prevalência. A análise de associação entre sexo e ocorrência de neoplasias foi conduzida por Odds Ratio (OR), onde valores acima de 1 indicam maior probabilidade do evento e abaixo de 1 sugerem redução, considerando significância estatística com intervalo de confiança de 95% (não inclui o valor 1). Os dados foram organizados no Microsoft Excel, permitindo a geração de tabelas e gráficos para análise detalhada de idade, prevalência por sexo, tipos de neoplasias e raça.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 1.446 prontuários analisados, 201 casos (14%) foram confirmados como neoplasias cutâneas em cães. Observou-se um aumento de prevalência ao longo dos anos: 11,73% em 2023 e 15,58% em 2024. Em relação ao sexo, 51,24% eram machos e 48,76% fêmeas, sem diferença estatisticamente significativa no risco entre os sexos (OR ≈ 1,0). A maioria dos casos ocorreu em cães seniores (68,16%). O mastocitoma foi a neoplasia mais comum (18,9%), seguido pelo carcinoma espinocelular (15,4%) e hemangiossarcoma (14,9%). Cães sem raça definida (SRD) foram os mais afetados (41,3%), seguidos pelas raças Poodle (10,9%), Pitbull (10%) e Shih Tzu (7,5%).

Tabela 1- Percentagem de cães com neoplasias cutâneas na cidade de Manaus, em relação à faixa etária, entre janeiro de 2023 a novembro de 2024.

Neoplasias	Nº animal	Jovem (%)	Adulto (%)	Sênior (%)
Mastocitoma	38	0	11 (5,47%)	27 (13,43%)
Carcinoma espinocelular	31	0	5 (2,49%)	26 (12,94%)
Hemangiossarcoma	30	0	6 (2,99%)	24 (11,94%)
Lipoma	20	1 (0,50%)	10 (4,98%)	9 (4,48%)
Histiocitoma	15	6 (2,99%)	6 (2,99%)	3 (1,49%)
Melanoma	14	0	5 (2,49%)	9 (4,48%)
Adenoma	10	0	1 (0,50%)	9 (4,48%)
Carcinoma tumor misto	9	0	3 (1,49%)	6 (2,99%)
Linfoma	7	1 (0,50%)	3 (1,49%)	3 (1,49%)
Tricoblastoma	6	0	2 (1,00%)	4 (1,99%)
Sarcoma de partes moles	5	0	1 (0,50%)	4 (1,99%)
Hemangioma	4	0	0	4 (1,99%)
Epitelioma	3	0	1 (0,50%)	2 (1,00%)
Plasmocitoma	3	0	0	3 (1,49%)
Carcinoma apócrino papilar	2	0	0	2 (1,00%)
Linfagiossarcoma	2	0	0	2 (1,00%)
Hemangioma fibroso	2	1 (0,50%)	1 (0,50%)	0
TOTAL	201	9 (4,48%)	55 (27,36%)	137 (68,16%)

Fonte: Autoria própria (2024)

O aumento da prevalência observado pode ser reflexo da maior longevidade dos animais devido aos avanços na medicina veterinária e maior atenção dos tutores. A predominância em cães seniores reforça o impacto do envelhecimento e da exposição cumulativa a fatores de risco ambientais, como radiação solar (Daleck; Nardi, 2016). Os tipos mais prevalentes de neoplasias, como mastocitoma e carcinoma espinocelular, estão alinhados com estudos anteriores, que destacam o impacto de fatores genéticos e ambientais, especialmente em regiões com alta incidência de radiação solar, como Manaus (Souza, 2016).

A predominância de cães SRD sugere fatores genéticos variados e condições ambientais como influências importantes (Meirelles *et al.*, 2010). O estudo reforça a necessidade de monitoramento contínuo e estratégias de prevenção.

4. CONCLUSÃO

O estudo sobre neoplasias cutâneas em cães em Manaus revelou uma prevalência de 14% de diagnósticos confirmados entre os casos suspeitos, com aumento de 11,73% em 2023 para 15,58% em 2024. O mastocitoma foi o tipo mais comum (18,9%), seguido pelo carcinoma espinocelular (15,4%) e hemangiossarcoma (14,9%). Cães seniores foram os mais afetados (68,16%), indicando a idade como fator de risco. A maioria dos casos envolveu cães sem raça definida (41,3%), mas raças como Poodle, Pitbull e Shih Tzu também tiveram incidência relevante. As condições climáticas da Amazônia, especialmente a alta exposição solar, foram associadas ao aumento do risco de tumores como o carcinoma espinocelular. O sexo não foi um fator de risco significativo, com distribuição equilibrada entre machos e fêmeas. Tumores como histiocitomas e lipomas foram mais comuns em cães jovens e adultos, refletindo variações nos tipos de neoplasias por idade.

REFERÊNCIAS

[1] DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, p. 18, 2016.

[2] FALCÃO, J. L. SOLT, M. T. Neoplasias cutâneas em cães. In: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. Pathology of Domestic Animals. 1. ed. v. 1. California: Academic Press. p. 11-23, 2010.

[3] MEIRELLES, A. E. W. B., OLIVEIRA, E. C., RODRIGUES, B. Á., COSTA, G. R., SONNE, L., TESSER, E. SS., & DRIEMEIER, D.. Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). Pesquisa Veterinária Brasileira, 30(11), 968– 973., 2010.

[4] SOUZA, M. P. Análise da viabilidade de utilização da energia solar como fonte alternativa de geração de energia na cidade de Manaus. 2016. 33 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas, pag. 20-29,dezembro,2016.

[5] SOUZA, T. M.; FIGHERA, R. R.; KOMMERS, G. D.; BARROS, C. S. L. Aspectos histológicos da pele de cães e gatos como ferramenta para dermatopatologia. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 29, n. 2, p. 177–190, fev. 2009.

[6] WALDER, E.J., GROSS, T.L. Neoplastic diseases of the skin. In: GROSS, T.L., IHRKE, P.J., WALDER, E.J. (E.d). Veterinary dermatopathology. Philadelphia: Mosby. p. 327-475., 2009.

[7] WITHROW, S. P. Small animal clinical oncology. St. Louis, Mo.: Saunders Elsevier. p. 110-120, 2013.

Capítulo 8

Prevalência da dirofilariose em cães na cidade de Manaus- AM

Ândrea Teixeira Ramos[1]
Juliana Pereira Nascimento[2]
Genevere Reis Achilles [3]

Resumo: A dirofilariose canina, popularmente conhecida como "verme do coração", é uma enfermidade parasitária de caráter endêmico no Brasil, causada por filarídeos pertencentes ao gênero *Dirofilaria*. A infecção ocorre principalmente através da picada de mosquitos infectados dos gêneros *Culex, Anopheles e Aedes*, os quais transmitem as larvas que se desenvolvem nos vasos sanguíneos do coração e pulmões dos cães, podendo resultar em sérios danos à saúde cardiovascular dos animais afetados. Este estudo analisou dados epidemiológicos de clínicas veterinárias em Manaus/AM, focando em cães diagnosticados com dirofilariose canina. Foram identificados 11 casos positivos através do teste rápido 4Dx, com uma prevalência de 0,5%. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a prevalência da *Dirofilaria immitis* em cães domesticados residentes na cidade de Manaus/AM nos anos de 2023 e 2024.

Palavras-chave: Dirofilariose canina, *Dirofilaria immitis*, prevalência.

[1] Acadêmico(a) Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: andreaaramoss16@gmail.com
[2] Acadêmico(a) Medicina Veterinária da FAMETRO. Email:juliana.03p@hotmail.com
[3] Professora Mestre da FAMETRO. Email: genevere.achilles@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A dirofilariose canina, ou "verme do coração", é uma doença zoonótica endêmica no Brasil, causada pelo verme *Dirofilaria immitis*. Ela afeta cães, gatos, animais silvestres e humanos, sendo rara em pessoas, onde os vermes não completam o ciclo de vida, mas podem causar inflamações localizadas. A enfermidade é transmitida aos animais e aos homens através da picada de mosquitos infectados dos gêneros *Culex, Aedes* e *Anopheles* que durante o repasto sanguíneo inoculam as larvas denominadas microfilárias (Bowman, 1995, p.212-223). No hospedeiro, as larvas migram para o sistema cardiovascular, onde se desenvolvem e se alojam principalmente nas artérias pulmonares e no coração. Nos estágios avançados da infecção, os vermes adultos podem causar insuficiência cardíaca, dificuldades respiratórias e até o óbito do animal (Almosny, 2002).

Segundo Barbosa e Alvez (2006), no Brasil, a prevalência de cães infectados com dirofilarioses variou de 9,1% a 10,2%.

O diagnóstico da dirofilariose em cães é baseado em sinais clínicos como tosse, dificuldade respiratória e fraqueza, além do histórico de viagens e uso de profiláticos. Exames como ELISA, Teste de Filtração e Teste de Knott são realizados 5 a 6 meses após a infecção. Radiografias torácicas e ecocardiograma auxiliam na avaliação da gravidade da doença e das alterações cardíacas (Castric, 2002).

A ivermectina, na dose de 6 mg/kg, é o fármaco mais utilizado no tratamento e na profilaxia. O tratamento exige acompanhamento, pois com a morte dos vermes adultos, pode haver congestão pulmonar e óbito do animal. (Ogawa, 2013, p.13).

Este trabalho tem como objetivo estudar a ocorrência de Dirofilariose na cidade de Manaus/Am durante o período de 2023 e 2024 e evidenciar a importância do conhecimento sobre essa doença zoonótica endêmica no Brasil.

2. METODOLOGIA

Este estudo observacional, descritivo e retrospectivo, realizado entre 2023 e 2024 em clínicas veterinárias de Manaus/AM, investigou cães infectados por *Dirofilaria spp.*. Os tutores responderam a um questionário sobre fatores como idade, raça, sinais clínicos, moradia, viagens e uso de coleira repelente. As informações foram analisadas no Excel® e um mapeamento das ocorrências foi feito com base nos endereços dos cães positivos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. RESULTADOS

Este estudo envolveu 10 clínicas de 9 bairros de Manaus/AM, que realizaram 1.930 exames de dirofilariose em 2023 e 2024, sendo 880 em 2023 e 1.050 em 2024. Desses, apenas 11 animais (0,5%) tiveram resultado positivo, com 5 casos em 2023 e 6 em 2024 (Tabela1). Todos os animais diagnosticados realizaram o teste rápido 4Dx para detecção do antígeno da doença.

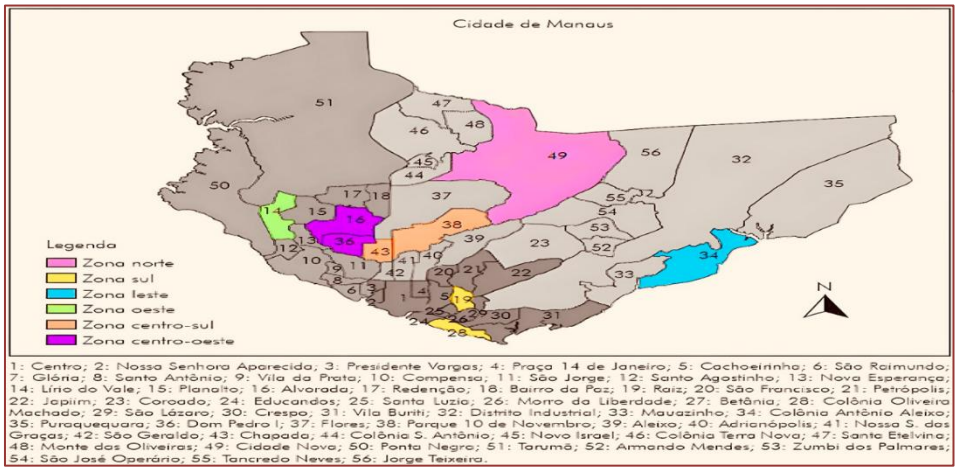
Tabela 1 – Números de testes 4Dx realizados e diagnósticos como positivos para dirofilariose canina nos anos de 2023 e 2024 em clínicas localizadas no município de Manaus/AM.

	Testes realizados no ano de 2023 e 2024	Positivos em 2023	%	Positivos em 2024	%
Clínica A	15	1	6,60%	-	-
Clínica B	300	1	0,33%	-	-
Clínica C	15	1	6,60%	-	-
Clínica D	540	1	0,18%	-	-
Clínica E	10	1	10%	-	-
Clínica F	690	-		2	0,30%
Clínica G	35	-		1	2,80%
Clínica H	100	-		1	1%
Clínica I	15	-		1	6,60%
Clínica J	210	-		1	0,50%
Total	1930	5		6	100%

Fonte: Nascimento e Ramos, 2024

Dos 11 casos de dirofilariose diagnosticados, 82% ocorreram em cães machos e 18% em fêmeas. A faixa etária variou de 1 a 15 anos, com maior prevalência em cães de 5 anos. A doença afetou principalmente cães de porte médio (63,6%). A dirofilariose foi detectada em todas as 6 zonas de Manaus, com 81,81% dos casos na área urbana e 18,18% em áreas rurais. Entre os casos, 81,81% foram autóctones e 18,18% alóctones, provenientes do Rio de Janeiro.

Figura 1 - Mapa do município de Manaus estado do Amazonas/BR demonstrando bairros e zonas do município com presença de caninos infectados por Dirofilariose nos anos de 2023 e 2024.



Fonte: Adaptação de Mirelia Rodrigues de Araújo (2013).

Dos 11 casos diagnosticados, 81,81% foram autóctones e 18,18% alóctones, originários do Rio de Janeiro, uma área endêmica. A origem dos casos em Manaus é incerta, podendo estar relacionada à urbanização da doença ou a casos importados. O maior número de ocorrências foi em cães que moravam em casas (72,72%), seguidos de cães de apartamentos e sítios. Todos os tutores que moravam em casa relataram a presença de vetores no ambiente.

Tabela 2 – Tipo de moradia habitado pelos caninos positivados para Dirofilariose e presença de vetroes no ambiente nos anos de 2023 e 2024 no município de Manaus/AM.

Local de moradia	Positivos (%)	Presença de vetores no ambiente	Ausência de vetores no ambiente
Casa	8 (72,72%)	7	1
Apartamento	2 (18,18%)	-	2
Sítio	1 (9,09%)	1	-
Total	11 (100%)	8	3

Fonte: Nascimento e Ramos, 2024

A urbanização e a proximidade de áreas arborizadas, onde os vetores estão presentes, contribuem para a disseminação da dirofilariose. A pesquisa indicou que 100% dos tutores não adotavam medidas profiláticas para prevenir a doença. O aumento da dirofilariose está relacionado às mudanças climáticas e ao maior trânsito de animais, o que facilita a propagação da doença.

4. CONCLUSÃO

Este estudo investigou a prevalência da dirofilariose em Manaus, revelando uma taxa de 0,5%. Os resultados destacam a necessidade de intensificar a vigilância epidemiológica e adotar medidas preventivas, como o uso regular de antiparasitários e o controle dos vetores

REFERÊNCIAS

[1] Almosny, N.R.P. et al. Frequência de anticorpos anti-Erhlichia canis, Borrelia burgdorferi e antígenos de Dirofilaria immitis em cães na microrregião Ihéus-Itabuna, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia**, v.16, n.3, 2002.

[2] Bowman, D.; Atkins, C.E. Heartworm biology, treatment, and control. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**., v. 39: p.1127-1158, 1995.

[3] Castric, C. A. F. Mise au point sur le diagnostic et le traitement de la dirofilariose cardiopulmonaire et de l'angiostrongylose canines. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – 2002.

Capítulo 9

Carcinoma hepatocelular em cadela: relato de caso

Ândrela Thayanne de Souza Loureiro[1]
Michelle Gomes de Lima[2]

Resumo: As neoplasias hepáticas primárias, como o carcinoma hepatocelular, são consideradas de forma rara e maligna, acometendo principalmente o lobo esquerdo do fígado, derivados de mutação maligna de hepatócitos. Sua etiologia é desconhecida, podendo ser associada com infecções por vírus, substâncias tóxicas ou radioativas. O objetivo deste estudo apresentado tem como finalidade uma revisão bibliográfica sobre um tipo de tumor hepático primário, focado em um relato de caso diagnosticado em Carcinoma Hepatocelular, sendo considerado seu tipo tumoral, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento com o intuito de demonstrar a importância do acompanhamento clínico em animais geriátricos

Palavras-chave: Canino; Carcinoma; Cirurgia; Fígado.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: andrelaloureiro@hotmail.com
[2] Professora Msc.da FAMETRO. E-mail: michelle.lima@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Carcinomas hepatocelulares (CHC) são tumores que constituem menos de 1% de tumores em cães, a faixa etária mais afetada é entre 10 e 11 anos, sem predisposição de raças. Os sintomas geralmente se manifestam na forma mais desenvolvida da doença e o paciente tem uma sobrevida boa após a ressecção cirúrgica se for considerado o tipo tumoral (Furian *et al.,* 2011).

Geralmente, o tratamento eletivo em casos de CHC de forma maciça é a ressecção cirúrgica por hepatectomia parcial ou total, já em formas nodulares e difusas, a ressecção cirúrgica não é vista como primeira opção o tratamento cirúrgico, devido ao alto grau de desenvolvimento nodular, além da resistência a abordagem terapêutica (quimioterapia, inibidores de tirosina-quinase, embolização arterial seletiva) (Fernandes *et al.,* 2023).

2. RELATO DE CASO

Partindo da abordagem do tema com revisões de literaturas a partir das investigações em artigos, livros e da análise do registro de dados cedido a este estudo, este trabalho refere-se ao relato de caso de um canino com 9 anos de idade, peso corporal de 19 kg, castrada e com vermifugação e protocolo vacinal atualizado, atendida em uma clínica veterinária da cidade de Manaus – AM, tendo como principal queixa pela sua tutora, apenas uma perda de peso repentina.

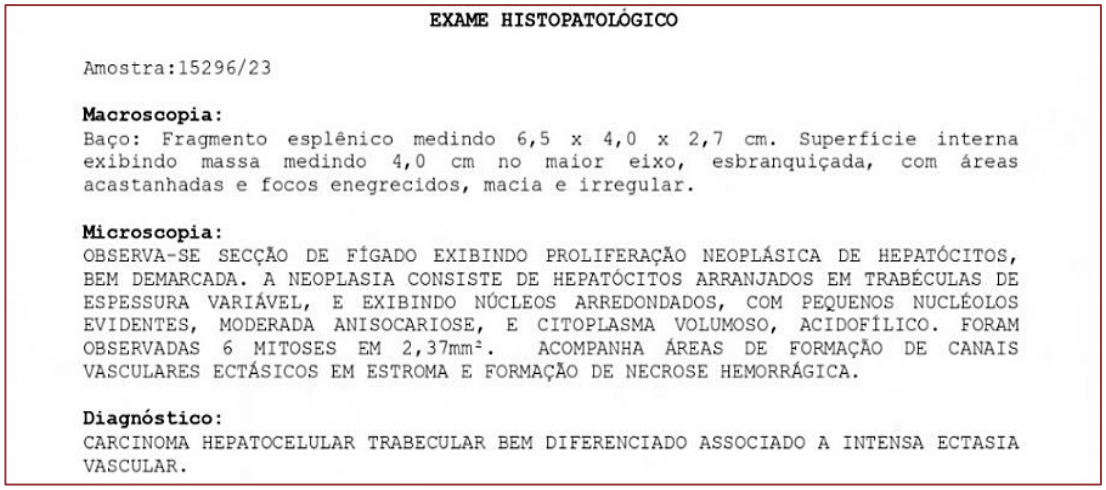
Em anamnese, os parâmetros estavam normalizados e o escore de condição corporal abaixo de 4 (magro), após, foi solicitado os exames complementares como: Hemograma, bioquímico e exames de imagens. Como resultado, obtivemos alterações no hemograma como diminuição de linfócitos que apresentou um valor de 8% - 608 céls/mm^3 (valor de referência: 1.000 – 4.800 céls/mm^3) e diminuição de eosinófilos que apresentou um valor de 1% - 76 céls/mm^3 (valor de referência: 150 – 1.250 céls/mm^3), na avaliação bioquímica, obtivemos alterações creatinina e ureia que apresentaram diminuição nos valores, onde creatinina apresentou 0,35 mg/dl (valor de referência: >1ª: 0.5 a 1.60) e ureia 16,3 mg/dl (valor de referência: 20 – 50 mg/dl). Como exame de imagem, foi solicitado raio-x, onde apresentou impressões diagnósticas na região do abdômen com presença de formação nodular/massa, radiopacidades em tecidos moles, bordas regulares, localizado cranialmente em antímero direito intra-abdominal e solicitado punção aspirativa guiada por ultrassonografia para coleta de material para exame citológico.

A paciente foi encaminhada para médica veterinária cirurgiã especialista em oncologia, onde sugeriu o procedimento cirúrgico, sendo a paciente encaminhada para o pré-operatório seguido para realização de laparotomia exploratória e hepatectomia parcial e realização de exame histopatológico.

Obteve-se o resultado da análise histopatológica (Figura 1), indicando que a massa tumoral é compatível com carcinoma hepatocelular trabecular associado com intensa ectasia.

Após a realização do procedimento cirúrgico, a paciente obteve alta e encaminhada para acompanhamento periódico com a médica veterinária oncologista.

Figura 1. Exame histopatológico – TECSA, 2023.



EXAME HISTOPATOLÓGICO

Amostra:15296/23

Macroscopia:
Baço: Fragmento esplênico medindo 6,5 x 4,0 x 2,7 cm. Superfície interna exibindo massa medindo 4,0 cm no maior eixo, esbranquiçada, com áreas acastanhadas e focos enegrecidos, macia e irregular.

Microscopia:
OBSERVA-SE SECÇÃO DE FÍGADO EXIBINDO PROLIFERAÇÃO NEOPLÁSICA DE HEPATÓCITOS, BEM DEMARCADA. A NEOPLASIA CONSISTE DE HEPATÓCITOS ARRANJADOS EM TRABÉCULAS DE ESPESSURA VARIÁVEL, E EXIBINDO NÚCLEOS ARREDONDADOS, COM PEQUENOS NUCLÉOLOS EVIDENTES, MODERADA ANISOCARIOSE, E CITOPLASMA VOLUMOSO, ACIDOFÍLICO. FORAM OBSERVADAS 6 MITOSES EM 2,37mm². ACOMPANHA ÁREAS DE FORMAÇÃO DE CANAIS VASCULARES ECTÁSICOS EM ESTROMA E FORMAÇÃO DE NECROSE HEMORRÁGICA.

Diagnóstico:
CARCINOMA HEPATOCELULAR TRABECULAR BEM DIFERENCIADO ASSOCIADO A INTENSA ECTASIA VASCULAR.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

O desenvolvimento desse tumor se apresenta de forma rápida e agressiva, e, apesar disso, os sinais clínicos nos estágios iniciais se apresentam de forma discreta, como anorexia, perda de peso, polidipsia, poliúria, vômito, distensão abdominal (Júnior *et al.,* 2022). Relacionado a este relato de caso, a paciente em questão apresentou apenas perda de peso considerável repentina, sem associações a outras sintomatologias.

Foi feito a realização de exames hematológicos, que se apresentou com linfopenia e eosinopenia. Onde, Garrido *et al.* (2015), afirmam que a presença de linfopenia quando associada com neoplasia é sugestivo de malignidade do tumor. Penz *et al.* (2002), concordam que é comum apresentar essa diminuição de linfócitos em tumores que se encontram de forma avançada, o que condiz com o caso da paciente onde foi identificado um tumor maligno de forma evoluída.

Assim como na análise bioquímica, apresentou-se diminuição nos indicadores como creatinina e ureia, onde González & Silva (2022), citam que o baixo nível de creatinina pode estar associado com perda de massa muscular, sendo a principal sintomatologia apresentada pela paciente, Acurcio (2023) cita que animais que apresentam diminuição de ureia e creatinina simultaneamente podem apresentar insuficiência hepática, mas sendo necessário realizar a associação com o quadro geral do animal. Quando comparado ao quadro da paciente, não houve alterações em outras enzimas do perfil bioquímico.

Após análise dos exames complementares, onde confirmasse a presença de tumor único focado em lobo hepático, sugere-se a hepatectomia parcial como técnica cirúrgica (Terra *et al.,* 2016). No caso da paciente, foi realizada laparotomia exploratória, não sendo identificada a presença de metástase e hepatectomia parcial do lobo direito do fígado, realizando exérese de uma única massa tumoral e coleta para o exame histopatológico, com o diagnóstico conclusivo de carcinoma hepatocelular trabecular.

4. CONCLUSÃO

Concluindo com este relato de caso, que ao oferecer ao paciente uma abordagem clínica completa, onde destacamos a necessidade de realizar todos os exames complementares, é possível ter um direcionamento adequado para o diagnóstico, levando em consideração que, os sinais clínicos dessa doença na fase inicial, são de formas assintomáticas e os exames hematológicos e bioquímicos podem oferecer discretas alterações.

O tratamento escolhido nesse caso, sendo a ressecção cirúrgica, como consta na literatura, associado com a conduta da equipe médica veterinária envolvida, colaborou para a sobrevida da paciente, tendo sucesso no tratamento, beneficiando diretamente na qualidade de vida do animal.

REFERÊNCIAS

[1] ACURCIO, L. B. **Principais alterações em exames bioquímicos de cães domésticos na cidade de Formiga/MG de 2017 a 2021.** Revista de Ciências Agroveterinárias. Universidade do Estado de Santa Catarina. 2023.

[2] FERNANDES, W.; FERNANDES, J.; BARROS, B.; ROSA, B.; ZAMBONINI, N.; IASHIMAN, C. **Hepatectomia parcial devido carcinoma hepatocelular trabecular: Relato de caso.** São Paulo, SP, v.17, n.13, el. 510, p.2-3, 2023.

[3] FURIAN, M.; MENEGHETTI, M.; MONTANHA, F. **Carcinoma Hepatocelular – Relato de caso.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Ano IX – Número 16, p.3-4, Garça, SP: FAMED/FAEF, 2011.

[4] GARRIDO, E.; CASTANHEIRA, T. L. L.; VASCONCELOS, R. O.; MACHADO, R. Z.; ALESSI, A. C. **Alterações hematológicas em cadelas acometidas por tumores mamários.** Jaboticabal, SP, v.9, n.7, p.291-296, 2015.

[5] GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, C. S. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária.** Ebook. Porto Alegre. 2022.

[6] JÚNIOR, F.; SANTANA, G.; MAGNABOSCO, M.; FREITAS, V.; FELIPE, M.; ROBALDO, G.; FADRIQUE, H.; GRECCO, F.; VIVES, P.; **Exérese de carcinoma hepatocelular e leiomiossarcoma vaginal em uma cadela: Relato de caso.** Pelotas, RS, v.16, n. 05, a1114, p.1-8., 2022.

[7] PENZ, G. L.; ROCHA, K. M.; CONDE, O. R. A.; SCHWANTES, V. C. **Relatório de Caso Clínico. Nº 9659.** Departamento de Patologia Veterinária – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS. 2002.

[8] TERRA, E.; FERREIRA, T.; RODRIGUES, L. **Neoplasias hepáticas.** In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2ª ed., p.615. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

Capítulo 10

A importância do bem - estar animal em uma creche canina

Elyse Guimarães Belchior Sena[1]
Brenda Karoline Lucena de Lima[2]
Marina Pandolphi Brolio[3]

Resumo: As transformações atuais na interação entre humanos e animais têm contribuído para um aumento na busca por maneiras de garantir bem-estar e uma melhor qualidade de vida para os pets. Isso resultou em uma demanda crescente por creches caninas, esse locais, também chamados de daycare, têm a finalidade de receber animais de companhia em um ambiente adequado por um período curto, promovem atividades que proporcionam condições de bem-estar animal e incentivam a socialização entre os cães; permitem que manifestem seus comportamentos naturais, mesmo na ausência dos tutores. Assim, foi realizado um estudo observacional dentro de um daycare situado em Manaus/Am, para análise das atividades do local que visam o bem-estar dos cães hospedados. A rotina local foi acompanhada por 2 meses, desde o momento da chegada dos animais pela manhã, até a saída, no final da tarde. O enriquecimento ambiental aplicado no local e as atividades desenvolvidas com os animais nos permitem afirmar que a creche avaliada contribui significativamente para a qualidade de vida dos cães que frequentam o local, pois oferece um espaço propício para socialização, e experiências que estimulam tanto o bem-estar físico quanto o mental dos animais.

Palavras-chave: Daycare, Cães. Enriquecimento ambiental, hotel

[1] Acadêmica de MedicinaVeterinária da FAMETRO. Email: elyse.sena@hotmail.com
[2] Acadêmica de MedicinaVeterinária da FAMETRO. Email: brends_lima@live.com
[3] Professora orientadora, doutor(a) da FAMETRO. Email: marina.brolio@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os cães foram os primeiros carnívoros a serem domesticados pelos humanos, no início, esses animais desempenhavam várias funções no dia a dia. No entanto, nos últimos tempos, com a aproximação entre humanos e animais, houve um crescimento na preocupação com o bem-estar dos pets, o que impulsionou o progresso e a lucratividade do setor de produtos e serviços para animais de estimação (Souza, 2022).

Os eventos provocados pela pandemia e as interações entre humanos e animais podem ter contribuído para um aumento na busca por maneiras de garantir bem-estar e uma melhor qualidade de vida para cães e gatos.. Isso resultou em uma demanda crescente por creches caninas (Falcão, 2021). Essas creches, também chamadas de *daycare*, têm a finalidade de receber animais de companhia em um ambiente adequado, permitindo que manifestem seus comportamentos naturais. (Costa, 2023).

O bem-estar animal em um daycare é um aspecto fundamental que deve ser cuidadosamente considerado para garantir a saúde e felicidade dos animais sob cuidados.(Souza, 2022).

2. REVISÃO LITERÁRIA

As creches, também chamadas de *daycare*, têm como finalidade acolher animais de estimação em um espaço adequado e específico por um curto período. Elas promovem atividades que incentivam a socialização entre os cães, permitindo que esses animais se sintam à vontade para expressar seus comportamentos naturais (Costa, 2023) e proporcionam entretenimento para os cães enquanto seus tutores estão ausentes, seja em casa ou no trabalho (Ribeiro, 2021).

O confinamento pode impactar negativamente o bem-estar dos cães, visto que esses animais são altamente sociáveis e dependem da interação social para se manterem confortáveis. Nas creches e daycare para cães, costuma-se implementar o enriquecimento ambiental, com o intuito de reduzir comportamentos estereotipados, promover uma melhor qualidade de vida e garantir o bem-estar dos animais de maneira segura e responsável (Souza, 2022).

O bem-estar de cães e gatos pode ser influenciado por vários fatores, tanto relacionados ao próprio animal quanto às pessoas que o cercam. A compreensão dos elementos relacionados ao bem-estar, exige a consideração da importância do problema, do número de animais afetados, da gravidade da situação e da viabilidade de resolução. Para cada interação entre animais e humanos, é essencial conduzir uma análise cuidadosa. (Oliveira; Notomi, 2023)

De acordo com Leira et al. (2017), O enriquecimento ambiental desempenha um papel fundamental na redução do estresse, prevenindo assim comportamentos anormais e, em alguns casos, contribuindo para a eliminação ou diminuição desses padrões comportamentais.

O conceito de “sinais redutores de distância” refere-se aos gestos submissos presentes na comunicação dos cães. A autora designa esses gestos como “*Calming signals*”, referindo-se àqueles que têm a intenção de acalmar uma situação ou um indivíduo, podendo ser estímulos tanto positivos quanto negativos. (Rugaas, 2014)

3. METODOLOGIA

O presente estudo, foi realizado em uma creche canina localizada na zona centro sul de Manaus – Amazonas; a rotina dos animais que frequentam o local foi acompanhada diariamente, durante 2 meses, desde a chegada dos pets pela manhã até sua saída no final da tarde. As atividades desenvolvidas foram acompanhadas e avaliadas através de um roteiro elaborado diante dos conceitos de bem estar-animal estabelecidos pela Welfare Quality (2009).

Os pontos-chave considerados para análise das condições de bem-estar dos animais foram, especificamente: ambiente, desconforto e comportamento

Quadro 1 – Parâmetros utilizados para a avaliação.

Parâmetros	
Ambiente	Conforto em relação ao descanso
	Conforto térmico
	Facilidade de movimentação
Desconforto	Medo
	Estresse
Comportamento	Expressão de comportamento social adequado
	Expressão de outros comportamentos
	Interação humano animal positiva
	Estado emocional positivo

Fonte: Adaptado de Thomé *et al.*, 2022.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

No presente estudo foi observado que o estabelecimento possui o piso cimentado, boa estrutura com acabamento das paredes, portase tetos, possui área de descanso e alimentação com condições climáticas, e as áreas externas com boa ventilação.

A creche canina avaliada possui vários monitores que são responsáveis pelas atividades realizadas e os ensinamentos dos animais dentro do estabelecimento. Conforme indica Auditório Ibirapuera (2023) os monitores têm a missão de elaborar atividades e dominar métodos como o enriquecimento ambiental.

No presente estudo foi observado que os animais são acompanhados desde sua chegada e logo se iniciam algumas ações para reduzir a energia de todos, permitindo uma harmonização antes do início da atividade principal, que são os *Calming signals*, sinais de apaziguamentos entre eles.

Os cães são organizados conforme seu porte e nível de energia. Cada monitor conduz as atividades com sua respectiva turma, envolvendo ações como enriquecimento ambiental (cognitivo, social, alimentar, sensorial) e comportamentos naturais (brincar, explorar, farejar, cavar, roer e destruir); além de atividades na piscina e em um espaço aquático.

No presente estudo foi visto que a creche avaliada desenvolve o enriquecimento ambiental alimentar ao ofertar frutas e legumes que, geralmente, os animais não têm muito contato no dia a dia, proporcionando assim experiência alimentares melancia, melão, pepino, batata doce e outros alimentos que podem ser ofertados sem contraindicação os cães. Para estímulo sensorial e cognitivo os alimentos são ofertados em tapetes e brinquedos interativos que estimulam habilidades cognitivas mais complexas. Para o enriquecimento ambiental social primeiro é feito a etapa de ambientação e adaptação de cada cão, antes de eles iniciarem suas atividades em grupo na creche; assim, após essa avaliação prévia do pet e sua ambientação e reconhecimento do local, é feita a introdução de outros cães aos poucos, para que o novo animal conheça os demais de forma controlada e ordenada. No dia a dia a creche proporciona diversas formas de socialização entre os cães. Corroborando com os autores Henzel (2014), existem cinco categorias de enriquecimento ambiental: alimentar, sensorial, cognitivo, social e físico que envolve diversos fatores, os quais são vistos no daycare avaliado.

5. CONCLUSÃO

Após avaliar as atividades do daycare por 2 meses, podemos concluir os efeitos benéficos de uma creche canina sobre o bem-estar animal, desde que esse local oferte alojamento e atividades voltadas o enriquecimento ambiental e experiências que estimulem tanto o bem-estar físico quanto o mental dos animais, e assim contribua significativamente para a qualidade de vida dos cães.

REFERÊNCIAS

[1] FALCÃO, A. G. V. M. **Estudo da Síndrome de Ansiedade por Separação em Cães na Região Metropolitana do Recife**. Trabalho de Conclusão de Curso –Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021.

[2] LEIRA, M. H. et al. **Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental**. Pubvet, 2017.

[3] OLIVEIRA, C. F., NOTOMI, M. K. **Bem-estar animal aplicado à clínica médica de cães e gatos domésticos.** Ciência Anima, 2023.

Capítulo 11

Desafios e estratégias para implementação do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) em um abatedouro localizado no município de Iranduba/AM

Danielle Pires de Souza[1]
Vanessa Maria Machado Ale[2]

Resumo: Este trabalho analisa os desafios e estratégias para a implementação do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) em um abatedouro de Iranduba/AM. O objetivo é identificar os fatores que dificultam e as ações necessárias para aderir ao sistema, abordando aspectos técnicos, legais e socioeconômicos. A pesquisa, com base em legislação sanitária e sistemas de inspeção, destaca a padronização exigida por normas como o Decreto n.º 5.741/2006 e a Portaria MAPA n.º 672/2024. Os resultados mostram que, apesar dos custos e das exigências técnicas, a certificação aumenta o valor dos produtos e expande os mercados, beneficiando produtores e a economia local.

Palavras-chave: abatedouro, inspeção sanitária, SISBI-POA, segurança alimentar, desenvolvimento econômico

[1] Graduando de Medicina Veterinária FAMETRO. Email: daniellepires27@gmail.com
[2] Professora especialista da FAMETRO. Email: vanessa.ale@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O SISBI, regulamentado pelo Decreto nº 5.741/2006, integra o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e permite que produtos inspecionados em níveis municipais e estaduais sigam os mesmos padrões de qualidade e segurança exigidos para os estabelecimentos com Sistema de Inspeção Federal (SIF). A adesão ao SISBI permite que produtos de origem animal sejam comercializados em todo o Brasil, ampliando o acesso ao mercado formal, especialmente para a agricultura familiar, e incentivando a criação de novas agroindústrias. (BRASIL, 2006).

Segundo Oliveira (2023), descreve a implementação do SISBI-POA com possibilidade de maior inserção dos produtos da agricultura familiar no mercardo formal local, regional e nacional. O SISBI-POA permite a expansão do mercado, a comercialização, o fortalecimento da economia local. Como afirma (Machado, 2017) o selo SISBI proporciona autonomia aos padrão para comercialização atendendo os padrões de segurança alimentar e higiene.

A implementação do SISBI em Iranduba/AM enfrenta desafios relacionados à infraestrutura precária, falta de profissionais capacitados e características geográficas e socioeconômicas locais. Esses fatores impactam a produção e exigem a busca por alternativas e estratégias para promover a segurança alimentar, saúde pública e o desenvolvimento econômico na região.

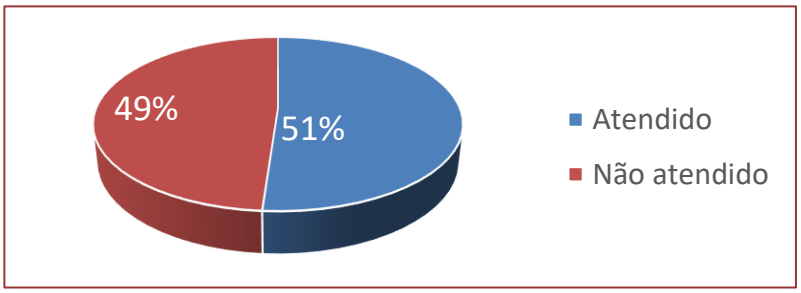
2. METODOLOGIA

A metodologia de trabalho foi realizada em três etapas. Na primeira, foi feito um levantamento teórico por meio de revisão bibliográfica, consultando legislações, normas técnicas e artigos para entender os procedimentos necessários à implementação do SISBI-POA. Na segunda etapa, foram analisados os planos de ação, ordens de serviço, manuais e POP da indústria para identificar as dificuldades encontradas na adaptação ao sistema de inspeção. Na terceira etapa, foi realizada uma visita técnica ao abatedouro frigorifico no município de Iranduba/AM, onde foram avaliadas as adequações estruturais, a implementação das boas práticas de fabricação e o cumprimento dos planos de ação, identificando tanto os pontos positivos quanto os negativos. Esse processo proporcionou uma visão abrangente dos desafios e estratégias para a implementação do SISBI-POA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

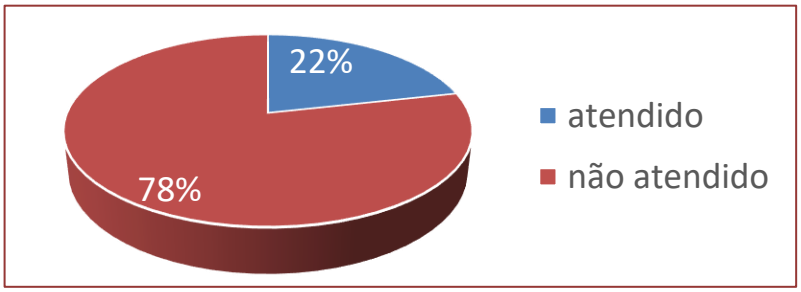
Os resultados do Plano de Ação do estabelecimento indicaram que 51% dos itens foram atendidos e 49% não atendidos, com foco nas áreas de manutenção, aquisição e treinamento.

Gráfico 1.Porcentagem total dos itens avaliados do Plano de Ação



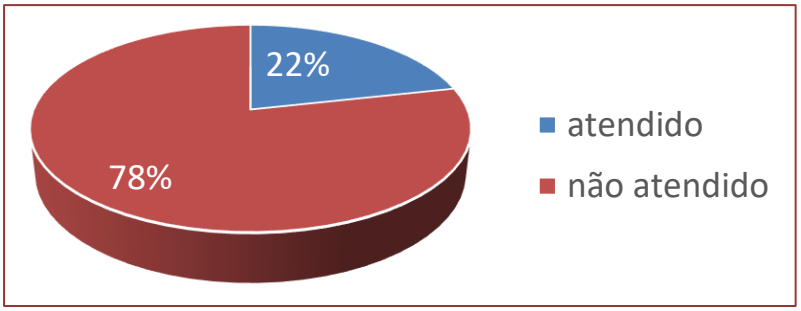
A manutenção apresentou resultados desfavoráveis, com 78% dos itens não atendidos, relacionados a reparos nas instalações e equipamentos, além de problemas no fluxograma de produção e falta de pavimentação. A norma Instrução Normativa nº 30/2017 destaca a importância da manutenção contínua e das auditorias internas e externas para garantir a qualidade e segurança alimentar.

Gráfico 2- Porcentagem dos itens avaliados da manutenção



Em relação à aquisição, os resultados foram positivos, com 90% dos itens atendidos, incluindo a adoção de ações corretivas e preventivas, como a diferenciação de uniformes e utensílios para evitar contaminação cruzada. A implementação de práticas rigorosas de controle e manipulação, conforme as normas do MAPA e ANVISA, é essencial para a segurança alimentar, prevenindo doenças transmitidas por alimentos.

Gráfico 3 - Porcentagem dos itens avaliados da manutenção



O treinamento, por sua vez, obteve 100% de conformidade, com a indústria implementando treinamentos para garantir a correta execução dos procedimentos sanitários operacionais. A Resolução nº 216/2004 enfatiza a necessidade de treinamento contínuo para manter os colaboradores atualizados sobre as práticas e exigências do setor, garantindo a segurança dos produtos e o cumprimento das normas sanitárias.

4. CONCLUSÃO

A análise do plano de ação e dos itens avaliados, como a manutenção das instalações e a aquisição de materiais adequados, mostrou que, apesar das dificuldades, a indústria de Iranduba demonstrou compromisso em atender às exigências para a certificação. A implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) e da Análise de Pontos Críticos de Controle (APPCC) são essenciais para garantir a conformidade com as normas e a qualidade dos produtos, oferecendo segurança alimentar tanto para o mercado local quanto nacional.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Decreto n° 5.741, de 30 de março de 2006. Dispõe sobre a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2004-2006/2006/decreto/d5741.htm. Acesso em: 25 set. 2024.

[2] DE OLIVEIRA, Ana Flávia; RIBEIRO, Laryssa Freitas. Consórcio intermunicipal da Serra da Canastra alto São Francisco e médio rio grande (Cicanastra) e seu desenvolvimento para a adesão ao sistema brasileiro de inspeção de produtos de origem animal. Disponível em: https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/2964 . Acesso em: 25 set. 2024

[3] MACHADO, Lidiane. Título do trabalho. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/21955/DIS_PPGCTA_2017_MCHADO_LIDANE.pdf Acesso em: 19 set. 2024.

Capítulo 12

Parâmetros hematológicos e bioquímicos de equinos atletas da raça Quarto de Milha antes e após prova de três tambores

Davi Andrade Estevam[1]
Nauhan Rylre de Souza Brito[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: Este estudo trabalho investigou e correlacionou a performance de 10 equinos Quarto de Milha no estado do Amazonas, antes e após provas de três tambores e as alterações nos parâmetros hematológicos e bioquímicos resultantes do esforço físico intenso. Os resultados revelaram variações significativas nos parâmetros bioquímicos, destacando o aumento de ureia e fosfatase alcalina após as provas, associados ao catabolismo proteico e resposta muscular ao exercício. As análises estatísticas realizadas sugerem que o condicionamento físico desempenha papel essencial na modulação das respostas fisiológicas. O estudo contribuiu para a compreensão do impacto das provas de alto rendimento na saúde dos equinos, destacando a importância de monitoramento individualizado e estratégias de manejo para maximizar o desempenho e preservar o bem-estar dos animais uma vez que as práticas esportivas com os mesmos tem crescido e consequentemente a busca pelo aperfeiçoamento da saúde associada ao desempenho atlético.

Palavras-chave: Equinos atletas. Hemograma. Parâmetros bioquímicos. Três tambores. Performance esportiva.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: davi.est@hotmail.com
[2] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: nauhan.rylre@gmail.com
[3] Professora mestre da FAMETRO. Email: amanda.danin@fametro.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A equinocultura desempenha um papel vital na economia e na cultura de muitos países, incluindo o Brasil, onde a criação de equinos é uma atividade tradicional e lucrativa (Melo *et al*, 2015). A raça Quarto de Milha, conhecida por sua velocidade e agilidade, é especialmente valorizada nessas competições devido às suas características físicas e desempenho superior (Donofre *et al*, 2014).

Estudos nessa área podem contribuir significativamente para a medicina veterinária esportiva, fornecendo dados que auxiliam no monitoramento da saúde dos equinos, na otimização dos programas de treinamento e na prevenção de lesões. Portanto o objetivo desse trabalho é avaliar os parâmetros hematológicos e bioquímicos de equinos atletas da raça quarto de milha a partir de exames laboratoriais realizados antes e após provas de três tambores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os parâmetros hematológicos e bioquímicos foram avaliados a partir dos exames laboratoriais solicitados para 10 equinos atletas da raça quarto de milha, que participaram de provas de três tambores no segundo semestre de 2024, no estado do Amazonas. Os exames solicitados foram Hemograma, CK (creatinina quinase), AST (aspartato aminotransferase), Lactato, Creatinina e Ureia. Os dados foram coletados de exames realizados em dois momentos: antes das provas (24 horas antes da competição) e depois das provas (até 24 horas após as provas).

A pesquisa foi de natureza quantitativa e cada equino serviu como seu próprio controle, comparando-se os parâmetros antes e depois das provas de três tambores. Isso permitirá avaliar diretamente as alterações fisiológicas decorrentes do esforço físico. Os dados foram analisados utilizando o programa Jamovi®, a partir de teste Testes t pareados (para comparar os valores antes e depois das provas) e média**.**

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença estatística significativa entre as amostras coletadas ($p > 0,05$) em se tratando de hemácias, hematócrito e hemoglobina (Gráficos 1 e 2). A estabilidade desses parâmetros sugere que o esforço físico, neste caso, não gerou alterações hemodinâmicas marcantes, como hemoconcentração, que é frequentemente observada em exercícios mais intensos ou prolongados (Grizendi *et al*., 2020). Os valores de plaquetas tiveram uma redução notável (Gráfico 3 e 4) refletindo assim em um consumo de plaquetas, que podem ser por estresse e/ou desgaste físico, outro fator importante para a redução delas é o reflexo do consumo no processo de reparação microvascular que são induzidos pelo impacto físico (Benvenutti, 2022).

Entre as provas também foi observada a redução da contagem de linfócitos que corrobora com o que foi relatado por Chaves (2016), que relacionou essa redução a resposta transitória ao estresse, provocada pela liberação de glicocorticoides, hormônios que modulam a mobilização de células imunes, indicando efeito imunossupressor transitório pelo estresse físico.

Enquanto os níveis de creatinina reduziram após a prova ($p < 0,001$), os de uréia em contrapartida aumentaram significativamente ($p = 0,013$) o que pode refletir alterações na filtração glomerular devido ao aumento da perfusão renal durante o

exercício com relação a creatinina e a um catabolismo proteico acentuado ou possível comprometimento leve da função renal no caso da ureia, essas alterações podem estar relacionadas a exercícios intensos e períodos de recuperação insuficientes (Benvenutti, 2022).

Gráfico 1: Valores de hemácias, hematócrito e hemoglobina antes da prova

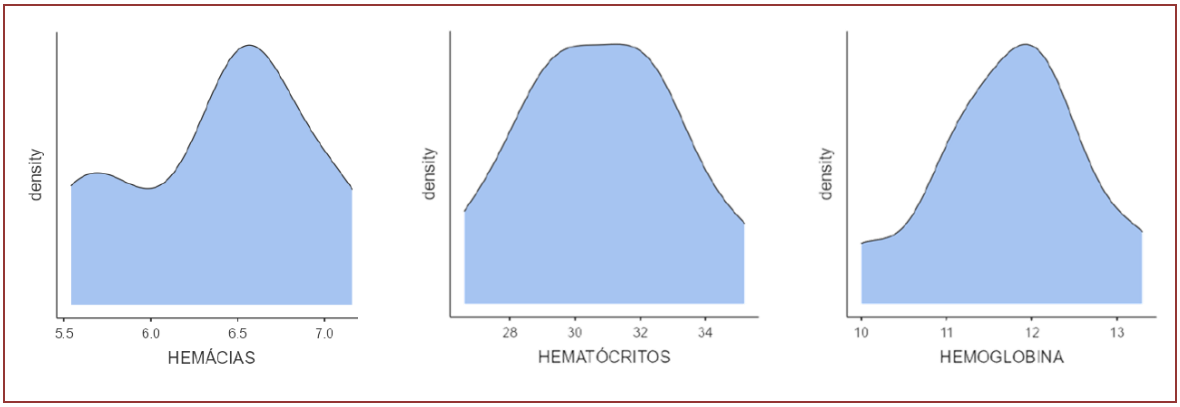


Gráfico 2: Valores de hemácias, hematócrito e hemoglobina depois da prova

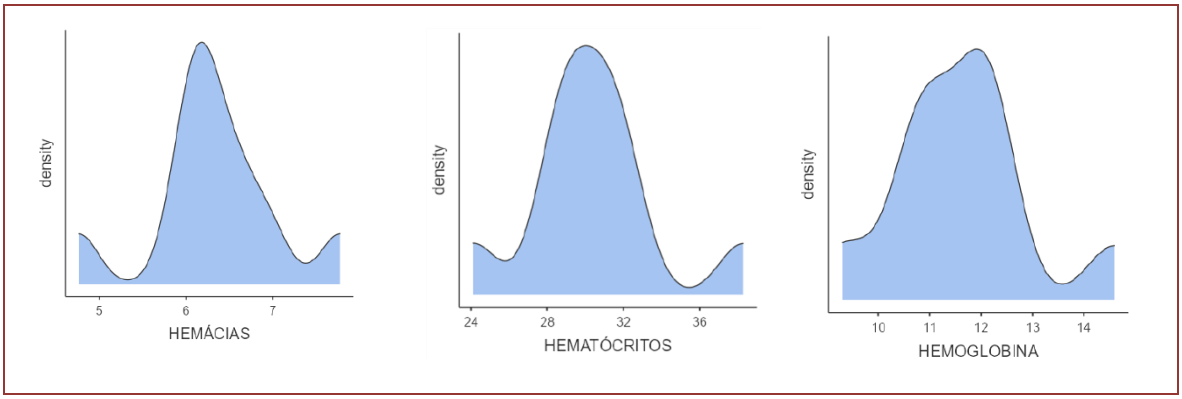
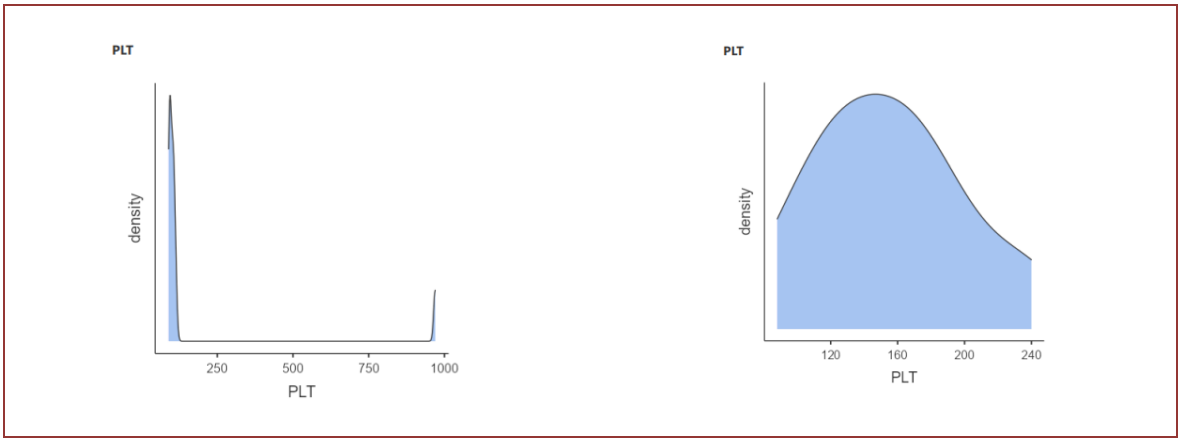


Gráfico 3: Valores de plaqueta antes da prova.

Gráfico 4: Valores de plaqueta depois da prova.



Os níveis de lactato caíram abruptamente ($p < 0,001$) após o exercício, algo que aponta a capacidade do organismo em metabolizar o lactato rapidamente, o que está diretamente associado ao preparo físico dos equinos e ao manejo adequado, sendo essencial para o sucesso em provas de explosão (Costa *et al*., 2018; Chaves, 2016). A FA aumentou ($p = 0,014$), o que pode estar relacionado ao metabolismo ósseo ou hepático, sugerindo maior mobilização metabólica após a atividade.

4. CONCLUSÃO

Em síntese, os objetivos do estudo foram alcançados, evidenciando as alterações hematológicas e bioquímicas em equinos submetidos a provas de três tambores e atestando os impactos do esporte na saúde dos mesmos.

REFERÊNCIAS

[1] BENVENUTTI, M. E. M. Considerações hemato-bioquímicas de equinos da raça Quarto de Milha aclimatados em região tropical semiárida. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciência e Saúde Animal) – UFCG, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos, 2022.

[2] CHAVES, A. A. Avaliação dos parâmetros físicos vitais, hematológicos e bioquímicos de equinos Quarto de Milha submetidos à prova de três tambores com diferentes frequências de treinamento. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal – Fisiopatologia Médica e Cirúrgica) – UEP, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, 2016.

[3] COSTA, G. B.; BARROS, J. C.; ARAÚJO, P. H.; MELO, I. H. S.; NASCIMENTO, M. R.; RIBEIRO, I. P.; ROCHA, G. H. S. JUNIOR, D. P. Análise de parâmetros hematimétricos e bioquímicos em equinos da raça Quarto de Milha atletas pré e pós-treinamento. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, Franca, v. 16, ed. esp. 2, p. e162002, 2018.

[4] DONOFRE, A. C., PUOLI FILHO, J. N. P., FERREIRA, I. E. D. P., MOTA, M. D. S. D., & CHIQUITELLI NETO, M. Equilíbrio de cavalos da raça Quarto de Milha participantes da modalidade de três tambores por meio de proporções corporais. **Ciência Rural**, v. 44, p. 327-332, 2014.

[5] GRIZENDI, B. M., DÓRIA, R. G. S., PASSARELLI, D., REGINATO, G. M., HAYASAKA, Y. D. B., & FANTINATO NETO, P. Correlation between hematological evaluation and the type of physical activity performed by horses in the state of São Paulo-Brazil. **Ciência Animal Brasileira**, *21*, e-56959, 2020.

[6] MENESES, A. C. A., MARUCH, S., MOREIRA, P. R., NETO, T. M., FÁBIO, W., RIBAS, G., ... & DA COSTA, M. D. Caracterização morfométrica de equinos da raça quarto de milha utilizados em vaquejada. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, 2015.

Capítulo 13

Fatores relacionados ao carcinoma de glândula apócrina em cães

Eduardo Canizo dos Santos[1]
Roberto Macedo Crispim[2]
Michelle Gomes de Lima[3]
Tatiane Silva Silva[4]

Resumo: Os tumores das glândulas sudoríparas apócrinas em animais domésticos são cate- gorizados em adenoma/carcinoma, adenoma/carcinoma complexo ou misto (ou am- bos) e adenoma/carcinoma ductal. Diante disso, o presente estudo tem como objeti- vo apresentar sobre os fatores relacionados ao carcinoma de glândula apócrina em cães. Utilizando a revisão de literatura como método de pesquisa para fins explorató- rios. Através da análise dos estudos, foi identificado que o carcinoma da glândula apócrina é um tumor relativamente raro em cães. No entanto, o estudo concluiu que existe limitação relevante quanto a disponibilidade de registros e pesquisas sobre adenocarcinoma de glândulas apócrinas.

Palavras chaves: Câncer; canino; fisiopatologia; sintomas.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: eduardocanizo15@hotmail.com
[2] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: robertocrispim_@hotmail.com
[3] Professora orientadora, doutor(a) da FAMETRO. Email: michelle.lima@fametro.edu.br
[4] Coorientadora, Médica Veterinária, Esp. Email: tatibraga613@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Silva (2020) as glândulas apócrinas são o principal tipo de glân- dula sudorípara em cães, e a distribuição das glândulas sudoríparas écrinas é limita- da à almofada plantar. Os tumores das glândulas sudoríparas apócrinas são bastan- te comuns em cães e tendem a ocorrer na cabeça, pescoço e membros.

Segundo Figueiredo et al., (2020) tumores apócrinos ocorrem nas glândulas apócrinas. Cerca de 70% desses tumores apócrinos são de natureza não maligna e podem ser tratados com segurança. 30% dos tumores malignos tendem a ser local- mente agressivos e têm alto potencial de se espalhar para os linfonodos regionais e pulmões, sendo geralmente vistos em cães mais velhos.

Segundo Santos et al., (2024) os tumores glandulares malignos incluem carcinomas de glândulas sebáceas, carcinomas de glândulas apócrinas e carcinomas écrinos. Os tumores benignos podem ser reconhecidos visualmente, porém, a maio- ria dos tumores glandulares malignos poderá ser tratado apenas com cirurgia.

Diante disso, o presente estudo tem o objetivo de apresentar sobre os fatores relacionados ao carcinoma de glândula apócrina em cães.

2. REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Silva (2020) as glândulas apócrinas são um subtipo de glându- las secretoras exócrinas. Elas são encontradas em muitos locais, mas estão princi- palmente nas axilas, aréolas e regiões anogenitais. Considerada o principal tipo de glândula sudorípara em cães.

Os carcinomas das glândulas sudoríparas apócrinas compreendem um grupo de tumores malignos raros da pele e tendem a ocorrer na cabeça, pescoço e mem- bros. Esses tumores são nódulos subcutâneos sólidos, mal circunscritos, com ulce- ração da pele sobrejacente em alguns casos.

A classificação recente da Organização Mundial da Saúde categoriza os tu- mores das glândulas sudoríparas apócrinas nos animais domésticos em adeno- ma/carcinoma, adenoma/carcinoma complexo ou misto (ou ambos) e adenoma/carci- noma ductal. No entanto, há pouca informação sobre a morfologia celular desses tu- mores.

Segundo Figueiredo et al., (2020) o tratamento de escolha para adenocarcino- mas das glândulas sudoríparas e ceruminosas é a excisão cirúrgica completa. Se for uma neoplasia do canal auditivo, a ablação completa do ouvido pode ser necessária.

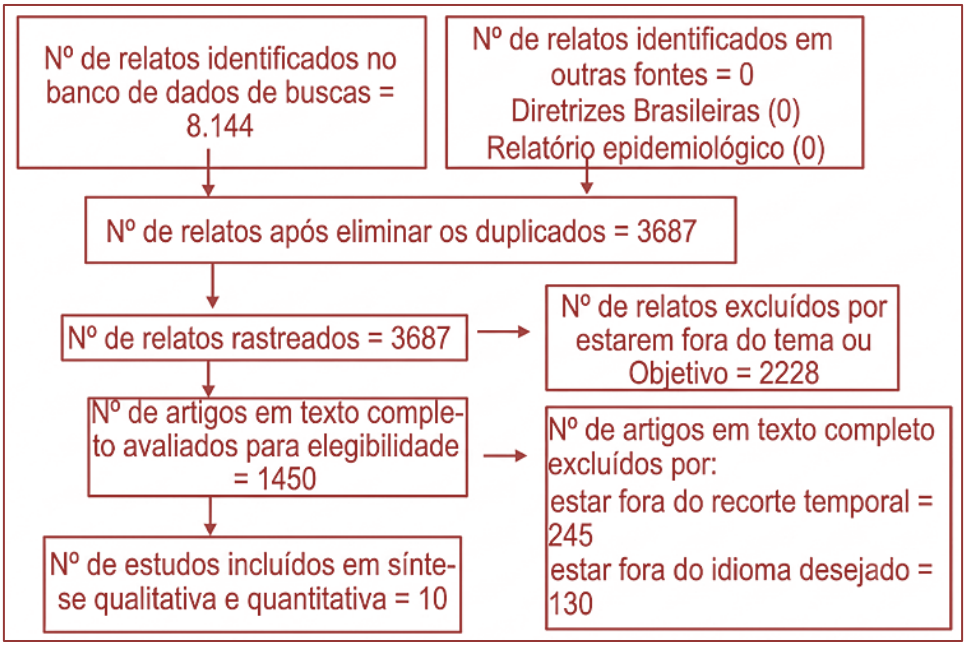
3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o alcance do objetivo neste estudo foi definido como método de pesqui- sa a abordagem de revisão de literatura, com meios qualitativos e fins exploratórios. Dessa forma, o quadro 1 apresenta os processos quantitativos realizados durante a busca de dados.

Para isso, foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online*" [Scielo] e Pubmed. Com os seguintes descritores: "Carcinoma" AND "Glândulas"; "Apócrino" AND "Cães"; "Gestão".

A figura 1 apresenta o fluxograma que representa os resultados quantitativos obtidos na seleção dos estudos feitos nas bases de dados.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.



Diante disso, foram selecionados alguns estudos para composição dos resul- tados desta pesquisa. Com base nos critérios de inclusão que foram: estudos publi- cados de 2014 a 2024, pesquisas disponíveis de forma gratuita e completa e estudos com resultados relevantes.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi identificado através da análise dos estudos que o carcinoma da glândula apócrina é um tumor relativamente raro em cães. De acordo com a pesquisa de Vas- concelos et al., (2019), esse tipo compreende aproximadamente 17% dos tumores, e é uma das causas mais comuns de hipercalcemia paraneoplásica.

Repasy et al., (2022), apresentou dados relevantes sobre a incidência dessa neoplasia canina. O autor mostrou que adenomas apócrinos (complexos e mistos) é mais comum em animais de raças entre 8 e 11 anos. No entanto, nenhuma predile- ção por sexo foi identificada em estudos que abordem essa temática.

Dentre os sintomas que podem acometer o cão está o aumento da sede e da urina, como apresentado por Rodrigues et al., (2017). Este sinal é induzido pelo au- mento do cálcio no sangue (hipercalcemia) devido a uma substância produzida pelo tumor, tanto do tumor primário quanto de suas possíveis metástases um sinal típico dessa patologia foi apresentado no estudo de caso feito por Kok et al., (2019). O estudo foi feito com um cão macho de 10 anos, que chegou a clínica veterinária com queixa de uma massa protuberante na cabeça. Durante a avaliação física, foi identificado que a protuberância possuía 3 cm de diâmetro na al- tura do crânio, com superfície irregular, alopecia e eritematosa. No diagnóstico foi re- alizado exames clínicos, sendo identificado um tumor das glândulas apócrinas.

De acordo com Nicolau et al. (2024), embora raro, este tumor é a segunda causa mais comum de hipercalcemia maligna. A sua natureza invasiva e o seu po- tencial metastático tornam-o um tumor agressivo e com prognóstico reservado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste artigo é concluído que existe limitação quanto a disponibilidade de registros sobre adenocarcinoma de glândulas apócrinas. Dessa forma, isso limitou a seleção de informações e dados apresentadas nesta pesquisa, sendo necessário que mais estudos sejam desenvolvidos sobre essa temática.

REFERENCIAS

[1] FIGUEIREDO MARTINS, Yanna Nascimento et al. **Carcinoma écrino e apócrino em cães.** Acta Scientiae Veterinariae, 2020.

[2] KOK, Mun Keong et al. **Retrospective study of canine cutaneous tumors in Ja- pan,**, Journal of veterinary medical science, 2019.

[3] NICOLAU, Gabrielli et al. **Hipercalcemia maligna em cães e gatos: revisão de lite- ratura**. Brazilian Journal of Health Review, 2024.

[4] REPASY, Alec B.; SELMIC, Laura E.; KISSEBERTH, William C. **Canine apocrine gland anal sac adenocarcinoma:**review. Topics Companion Animal Medicine, 2022.

[5] RODRIGUES, N. M., Dantas, S. S. B., Quessada, A. M., & Rodrigues, D. S. A. **Carci- noma de células basais em cadela**: Relato de caso. PUBVET,2017.

[6] Rütten A, Requena L. **Carcinomas de glândulas sudoríparas da pele**. Hautarzt. 2008

[7] SANTOS, Aldo Souza et al. Principais neoplasias cutâneas de pequenos animais: Revisão. **Pubvet**, 2024.

[8] SILVA, Emanuel Isaque Cordeiro. **Anatomia e Fisiologia do Sistema Reprodutivo dos Animais Domésticos**. Emanuel Isaque Cordeiro da Silva, 2020.

[9] VASCONCELOS, J. S. et al. **Caracterização anatomopatológica e imuno-histo- química dos tumores das glândulas cutâneas em cães.** Arquivo Brasileiro de Me- dicina Veterinária e Zootecnia, 2019.

Capítulo 14

O papel do médico veterinário na eutanásia em cães e gatos

Eduardo Arthur Ruiz dos Santos de Souza[1]
Raquel da Silva Corrêa[2]

Resumo: Permitida por lei, a eutanásia consiste na indução humanitária e indolor do óbito em animais gravemente enfermos ou em intenso sofrimento, sem possibilidade de tratamento. O médico veterinário atua como mediador entre o bem-estar do animal e os sentimentos dos tutores, enfrentando desafios éticos e emocionais nesse processo psicologicamente exaustivo. A pesquisa objetiva descrever o papel profissional do veterinário na eutanásia de cães e gatos por meio de revisão de literatura.

Palavras-Chave: Eutanásia, Ética Veterinária. Papel Do Médico Veterinário.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO.E-mail: edu_flu@hotmail.com.
[2] Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Professora da FAMETRO. E-mail: raquel.silva@fametro.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

A eutanásia é um procedimento delicado com implicações éticas e emocionais, em que o veterinário tem o papel central de garantir o bem-estar animal e auxiliar tutores na compreensão da doença e na decisão de aliviar o sofrimento (Fighera, 2008).

A investigação explora como veterinários articulam a análise clínica e o julgamento ético em decisões complexas, voltadas à eutanásia, na busca do entendimento do seu papel como resultado de construções sociais e históricas, influenciadas por valores específicos de cada sociedade.

Essas decisões sobre eutanásia envolvem significados éticos, culturais e emocionais, destacando o papel do veterinário, que exige sólida base ética e profissional, em um tema de crescente interesse social. Portanto, o objetivo da pesquisa é descrever o papel profissional do médico veterinário na eutanásia em cães e gatos por meio de uma revisão de literatura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os veterinários especializados se deparam, frequentemente, com a decisão da interrupção de uma vida, considerando o bem-estar do animal, com a ausência da qualidade de vida ou o sofrimento exacerbado que a dor crônica impõe. Nesses casos, a tomada de decisão vai além da avaliação técnica do envolvimento sensível e ponderado da vida do animal para seus tutores e; a responsabilidade ética é de diminuir o sofrimento. (Fernandes, 2013). O código de ética veterinária é essencial para o exercício responsável da profissão, definindo de maneira clara os direitos e os deveres dos profissionais, com padrões uniformes de comportamento (Carvalho e Santos, 2021).

Na medicina veterinária, ética e competência são essenciais, especialmente em questões complexas como a eutanásia. Embora não seja uma ciência exata, o profissional deve agir com cuidado e responsabilidade, aplicando a ética de forma prática para garantir ações competentes e responsáveis (CFMV, 2012b). A ética, como ramo da filosofia, avalia o certo e o errado nas ações humanas, enquanto a bioética, pioneirada por Van Potter, concilia avanços científicos com valores éticos, sendo essencial para a sobrevivência humana (Potter, 2016).

A bioética, enquanto ética das relações humanas, emerge dos dilemas psicossociais intrínsecos à humanidade. Como seres sociais, os indivíduos nascem inseridos em um universo de valores e agem eticamente ao avaliar e se posicionar autonomamente diante de códigos e princípios impostos (Cohen et al., 2021).

Princípios Éticos da Eutanásia: um compromisso com a qualidade de vida

Os princípios éticos da eutanásia na medicina veterinária envolvem um conjunto de diretrizes, com vista a garantia de uma vida saudável e feliz para os animais, levando em consideração as necessidades biológicas, comportamentais e emocionais dos animais e a responsabilidade ética do veterinário na decisão pela eutanásia. No caso de cães e gatos, como animais de companhia, esses princípios são especialmente relevantes, exigindo dos tutores uma atenção especial, em relação ao bem-estar físico e psicológico desses animais. (Cauduro, 2019).

Autonomia do proprietário – busca garantir a compreensão da condição do animal e das opções disponíveis para uma decisão informada; Justiça e Equidade – leva em consideração cuidadosamente fatores financeiros e alternativas antes de optar pela

eutanásia como último recurso e; Competência Profissional – cabe ao veterinário a decisão da eutanásia, com conhecimento técnico e procedimentos humanitários para evitar o sofrimento. (Fernandes (2013).

Considerações Científicas – são ações técnicas e éticas, optando pelo bem-estar com a garantia do fim da vida do animal de forma indolor (CFMV, 2012b). Responsabilidade Social e Ética – cabe ao veterinário, comunicar-se claramente com o tutor do animal. (Rivera *et al.*, 2006). Consentimento Informado – é essencial no processo de desligamento da vida do anima, informar o tutor de forma clara e livre (Carvalho e Santos, 2021).

Protocolos de Eutanásia: métodos éticos e humanizados

A eutanásia adequada deve garantir perda rápida e irreversível de consciência, sem sofrimento físico ou emocional, sendo realizada de forma humanitária, eficiente e segura para o animal e os profissionais envolvidos (Brasil, 2015). Os critérios para uma eutanásia adequada incluem bem-estar animal, eficiência e irreversibilidade, adequação ao contexto, praticidade e segurança, e conformidade com normas (CFMV, 2012b).

Métodos Químicos – são substâncias, preferencialmente anestésicas, classificadas em injetáveis ou inalatórias; Agentes Inalatórios – atingirem uma concentração alveolar para serem eficazes, levando algum tempo para a inconsciência no animal e; Anestésicos Inalatórios – é mais recomendados, mas com desvantagem pelo elevado custo (Brasil, 2015).

Do diagnóstico à decisão final – aplica-se a eutanásia nos animais que ameaçam a saúde pública ou para experimento científico;.Do Ponto de Vista do Executor – é, por si só, uma tarefa desafiadora, envolvendo um vínculo direto entre o executor e os animais e; Do Ponto de Vista do Animal – a eutanásia é um processo que vai além da morte, conduzida com com cuidado para diminuir o sofrimento (Brasil, 2015).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu perceber os critérios, os procedimentos e referenciais éticos da eutanásia em animais de estimação e lançar trilhas interpretativas de como os aspectos técnicos, sociais e éticos subsidiam as decisões da equipe médica veterinária e dos responsáveis pelos animais.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. **Diretriz da prática de eutanásia do CONCEA**. Ministério da Ciência, Tecnologia E Inovação conselho nacional de controle de experimentação animal – CONCEA: 2015.

[2] CARVALHO, Maysa Emanuela da Silva Rocha Holanda; SANTOS, Marcus Vinycius Paiva de Lima. A eutanásia animal de acordo com o código de ética do médico veterinário. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Managemen**t, v. 17, n. 3, jul/set 2021 revista.uepb.edu.br/index.php/biofarm. ISSN 1983-4209.

[3] CAUDURO, J. R. M. (2019). **Ética e bem-estar animal:** princípios fundamentais para a medicina veterinária. Editora MedVet.

[4] CFMV (2012b). **Guia Brasileiro de Boas Práticas em Eutanásia em Animais** – Conceitos e procedimentos recomendados. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.cfmv.gov.br/guiabrasileiro-de-boas-praticas-para-a-eutanasia-emanimais/comunicacao/publicacoes/2020/08/03/#10. Acesso em 20.11.2024.

[5] COHEN, C., GOBBETTI, G. J.; OLIVEIRA, R. A. (2021). Breve discurso sobre ética, moral, estética e bioética das relações. **Revista Brasileira de Psicanálise**, 55(2), 41-57.

[6] FERNANDES, W. R. (2013). Eutanásia em Medicina Veterinária: Ética e Prática. In: Andrade, S. F., **Manual de Terapêutica Veterinária** (4ª ed., pp. 860-866). Roca.

[7] POTTER V. R. **Bioética:** ponte para o futuro. São Paulo: Edições Loyola, 2016. 207p.

[8] RIVERA, E. A. B., AMARAL, M. H. & NASCIMENTO, V. P. (2006). **Ética e bioética aplicadas à medicina veterinária.** Goiânia, Goiás, Brasil: Editora da Universidade Federal de Goiás.

Capítulo 15

Avaliação da precocidade reprodutiva em novilhas leiteras da raça Girolanda em Presidente Figueiredo - AM

Emilly Cristina Falcão dos Santos[1]
Marcimar Silva Sousa[2]
Franciel Silva dos Santos[2]

Resumo: A precocidade reprodutiva em novilhas Girolanda representa um fator decisivo para aumentar a eficiência e a rentabilidade da pecuária leiteira, especialmente em regiões tropicais como o Amazonas. A raça, resultado do cruzamento entre Gir e Holandesa, destaca-se pela rusticidade, adaptabilidade, fertilidade e elevada produção de leite, características que favorecem a antecipação da puberdade e o início precoce da vida produtiva. O estudo foi realizado na Fazenda São José, em Presidente Figueiredo–AM, onde novilhas de 14 meses foram submetidas a protocolos hormonais de sincronização do estro e à Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). O protocolo incluiu uso de progesterona, estradiol, prostaglandina e eCG, seguido de inseminação e posterior diagnóstico de gestação por ultrassonografia. A taxa de prenhez foi de aproximadamente 62,5%, refletindo a eficácia do manejo nutricional, das condições de criação e da execução técnica do protocolo. Os resultados evidenciam que a integração entre seleção genética, ambiente adequado, nutrição balanceada e uso de biotecnologias reprodutivas favorece a antecipação da idade à puberdade e aumenta o desempenho produtivo. Conclui-se que a adoção de protocolos de IATF em novilhas Girolanda contribui significativamente para otimizar a produtividade, melhorar o planejamento reprodutivo e elevar a lucratividade das propriedades leiteiras.

Palavras-chave: Reprodução animal, cruzamento genético anima e produção animal.

[1] Discente de medicina veterinária CEUNI/FAMETRO
[2] Docente CEUNI/FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

A precocidade reprodutiva em novilhas leiteiras constitui um dos principais fatores determinantes para a eficiência produtiva e econômica da pecuária leiteira. Novilhas que atingem a puberdade e concebem mais cedo apresentam um ciclo produtivo mais longo, iniciando a lactação antes e reduzindo o intervalo entre gerações. Tal característica impacta diretamente na lucratividade, uma vez que animais precoces reduzem gastos com alimentação e manejo, além de potencializarem o retorno econômico por meio da maior produção de leite ao longo da vida útil. As características reprodutivas possuem influência econômica superior às relacionadas ao crescimento, como já apontado por Nogueira (2004), justificando o crescente interesse dos produtores em estratégias que favoreçam a precocidade sexual.

A raça Girolanda, resultante do cruzamento entre as raças Gir e Holandesa, destaca-se no cenário leiteiro brasileiro por apresentar rusticidade, adaptabilidade ao clima tropical, alta produtividade, longevidade e fertilidade. Esse conjunto de características permitiu que a raça se tornasse responsável por cerca de 80% da produção leiteira no Brasil (Gonsales, 2023). Estudos demonstram que, além de características adaptativas, investimentos consistentes em melhoramento genético e biotecnologias reprodutivas — como a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) e a Transferência de Embriões (TE) — vêm elevando a produtividade e a eficiência reprodutiva da raça.

No contexto da Amazônia, a pecuária leiteira enfrenta desafios ambientais e estruturais, como altas temperaturas, estresse térmico, dificuldades logísticas e menor adoção de tecnologias. Entretanto, a expansão da bovinocultura na região, especialmente no Amazonas, tem impulsionado iniciativas de modernização e uso de biotecnologias que promovem maior produtividade em rebanhos adaptados ao bioma. A adoção de protocolos hormonais para sincronização do estro é uma das ferramentas que têm permitido ao produtor maior controle sobre a reprodução e maior taxa de prenhez.

Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar a precocidade reprodutiva em novilhas da raça Girolanda, com idade aproximada de 14 meses, submetidas a protocolos hormonais e à IATF, analisando os índices de prenhez, o desempenho do protocolo e o impacto do manejo adequado no contexto produtivo da fazenda São José, localizada no município de Presidente Figueiredo–AM.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A avaliação foi conduzida na Fazenda São José, situada na AM-240, km 46, estrada de Balbina, no município de Presidente Figueiredo, Amazonas. Foram utilizadas **novilhas da raça Girolanda com 14 meses de idade**, selecionadas com base em avaliação corporal e reprodutiva, incluindo peso, escore corporal e exame dos órgãos internos (útero e ovários), conforme prática reprodutiva padrão da propriedade.

O protocolo adotado para indução e sincronização do estro foi composto por uma sequência de aplicações hormonais organizadas em fases:

1. Pré-sincronização (−24 dias):
   - Aplicação de 1 mL de progesterona.
2. Dia 0 (D0) – Início do protocolo:

- Implantação de dispositivo intravaginal de progesterona (5 mg, dose única).
- Administração de 2 mL de benzoato de estradiol.

3. Dia 7 (D7):
   - Aplicação de 2 mL de prostaglandina (PGF2α).
4. Dia 9 (D9):
   - Retirada do implante.
   - Aplicação de 0,3 mL de cipionato de estradiol.
   - Aplicação de 1 mL de eCG (Nervormon).
5. Dia 11 (D11):
   - Realização da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), utilizando sêmen comercial armazenado em nitrogênio líquido a −196 °C.

Após 30 dias da IATF, todas as novilhas foram submetidas à ultrassonografia transretal para detecção de corpo lúteo e confirmação da prenhez. Os animais não prenhes retornaram ao protocolo reprodutivo no ciclo seguinte, conforme manejo da fazenda.

Dados referentes às inseminações, horários, touros utilizados, escores corporais e diagnósticos de gestação foram obtidos a partir das planilhas de escrituração zootécnica da fazenda, especialmente os registros do ano de 2020, totalizando 24 novilhas avaliadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram que as novilhas Girolanda apresentaram média de 14 meses para o início do estro, idade considerada precoce e favorável para o bioma amazônico, onde o estresse térmico e desafios nutricionais podem retardar a maturidade sexual. A literatura aponta que fatores ambientais, nutricionais e genéticos influenciam diretamente a idade à puberdade, principalmente em regiões de clima quente como a Amazônia (Hammoud et al., 2010; Wiltbank et al., 2016).

Ao analisar o desempenho do protocolo de IATF aplicado, verificou-se que, das 24 novilhas inseminadas, 15 apresentaram diagnóstico positivo de gestação, resultando em uma taxa de prenhez aproximada de 62,5%. Esses índices são compatíveis com valores de referência para a IATF em rebanhos leiteiros, que variam de 50% a 65%, confirmando a eficácia do manejo hormonal e da sincronização empregados na fazenda.

Os fatores que possivelmente contribuíram para o desempenho reprodutivo satisfatório incluem:

- Manejo nutricional adequado, essencial para que novilhas atinjam peso mínimo recomendado (50% a 57% do peso adulto) no início da vida sexual.
- Seleção genética voltada para precocidade reprodutiva, característica fortalecida na raça Girolanda.
- Adaptação da raça ao clima amazônico, favorecendo menor impacto do estresse térmico.

- Execução técnica correta do protocolo hormonal, observada na sequência rigorosa de aplicações e manejo de implantes.
- Mão de obra treinada para realização das inseminações e exames ultrassonográficos.

Um ponto importante observado durante o estudo foi a necessidade de ambientes frescos e horários adequados para o manejo, evitando aumento da temperatura corporal das novilhas, que pode comprometer a resposta hormonal, a ovulação e a taxa de concepção.

A análise ultrassonográfica revelou a presença de folículos antrais e corpos lúteos funcionais, indicando boa resposta ao protocolo. Novilhas que apresentaram desenvolvimento insuficiente dos órgãos reprodutivos foram reincorporadas ao manejo reprodutivo somente após evolução adequada, reforçando a importância da avaliação prévia.

A IATF demonstrou vantagens já documentadas na literatura (Figueiredo et al., 2008; Hafez & Hafez, 2004), como:

- maior número de concepções em menor tempo;
- eliminação da necessidade de detecção visual de estro;
- melhor organização do calendário reprodutivo;
- possibilidade de sincronizar partos e manejo de bezerras;
- maior pressão de seleção genética.

Assim, os dados obtidos reforçam que o uso de protocolos hormonais e da IATF contribui significativamente para a precocidade reprodutiva e eficiência produtiva em novilhas Girolanda, especialmente em ambientes tropicais desafiadores como o Amazonas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação da precocidade reprodutiva em novilhas Girolanda na fazenda São José demonstrou resultados positivos, destacando a eficiência dos protocolos hormonais e da IATF em promover concepção precoce e sincronizada. A taxa de prenhez obtida (aprox. 62,5%) reafirma o potencial da raça e a adequação do manejo aplicado.

Os dados analisados evidenciam que a precocidade reprodutiva está intimamente ligada a fatores como nutrição, genética, bem-estar animal e, sobretudo, à utilização correta de biotecnologias reprodutivas. A adoção desses métodos possibilita redução dos custos de criação, aumento da produtividade leiteira e maior retorno econômico ao produtor.

Além disso, o estudo reforça a necessidade de registros zootécnicos precisos, capacitação da equipe, infraestrutura adequada para manejo e continuidade das práticas de melhoramento genético, contribuindo para a sustentabilidade da pecuária leiteira no Amazonas.

REFERÊNCIAS

[1] ALVAREZ, R. H. Considerações sobre o uso da inseminação artificial em bovinos. 2024.

[2] BÓ, G. A. Programs for fixed-time artificial insemination in South American beef cattle. *Animal Reproduction Science*, 2018.

[3] DAY, M. L.; NOGUEIRA, G. P. Management of age at puberty in beef heifers to optimize efficiency of beef production. *Animal Frontiers*, 2013.

[4] EMBRAPA. Histórico e desafios da pecuária bovina na Amazônia. 2020.

[5] EMBRAPA. Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando – Sumário de Touros. 2022.

[6] FIGUEIREDO, D. M. et al. Estratégias de suplementação para antecipação da puberdade. *Acta Scientiarum*, 2008.

[7] FIOL, C.; UNGERFILD, R. Bioestimulation in Cattle. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 2012.

[8] GAMA, L. T. Melhoramento genético animal. 2002.

[9] GONSALES, S. A. Girolando: produção de leite, características e história. 2023.

[10] RESENDE, M. D. V. Genética quantitativa e de populações. 2015.

[11] SANTOS, M. H. et al. *Theriogenology*, 2018.

Capítulo 16

Incidência de fungos causadores de micoses cutâneas de importância veterinária na cidade de Manaus

Fabrício Vinicius Brandão Batista Acipar[1]
Milenna Cassia Firmo Souza[2]
Leonardo do Nascimento Rolim[3]

Resumo: O artigo aborda a incidência de fungos causadores de micoses cutâneas em pequenos animais na cidade de Manaus, focando na relevância dentro da veterinária. O objetivo do estudo foi realizar um levantamento quantitativo de micoses em um laboratório veterinário localizado na Zona Centro-Sul da cidade. Os objetivos específicos incluíram identificar as principais micoses, separar as incidências por zonas, analisar a prevalência em cães e gatos e descrever os resultados dos exames laboratoriais. Os resultados mostram que as dermatofitoses estão espalhadas entre cães e gatos em diferentes zonas de Manaus.

Palavras chave: Dermatofitoses, micoses cutâneas, cães, gatos

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: f.vinny26@gmai.com
[2] Academica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: mimi.cassi27@gmail.com
[3] Bacharel em Ciências Biológicas, Mestrado em Genética, com ênfase em Biologia Molecular, Doutorado em Biologia de fungos. Email: leonardo.rolim@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Chaves (2007) as dermatopatias representam a maior parte dos atendimentos diários na Clínica de Pequenos Animais, com destaque para as dermatomicoses. Essas infecções fúngicas afetam os tecidos queratinizados, como pele, pelos e unhas de cães, gatos e seres humanos. Elas são causadas, principalmente, por dermatófitos dos gêneros *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*.

As lesões típicas das infecções de pele causadas por fungos são circulares, avermelhadas e causam coceira. Resultado tanto da ação direta do fungo quanto de reações de hipersensibilidade ao microrganismo ou aos seus produtos metabólicos (CRMV - MG 2019).

Essas dermatofitoses estão disseminadas por todo o mundo, com maior incidência em regiões de clima quente úmido (Chaves, 2007).

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em um laboratório de análise clínica veterinária, localizado na Zona Centro-sul de Manaus. Os dados obtidos são referentes a animais (gatos e cães) diagnosticados com micoses cutâneas, sendo coletados no período de 18 de janeiro de 2023 a 30 de outubro de 2024.

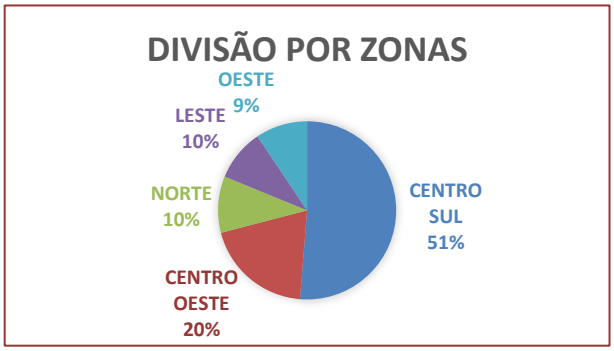
As informações coletadas abrangem diversos aspectos, incluindo a espécie, sexo, além do tipo de material coletado e a origem da amostra para identificação.

No presente trabalho os dados obtidos possibilitaram uma visão de como tais micoses cutâneas(dermatofitoses) estão disseminadas em cães e gatos, e suas distribuição pela cidade de Manaus – AM.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 548 exames, onde 431 deram negativos e 117 deram positivo. Com base nesses dados obteve-se uma pequena amostra acerca da distribuição de casos na cidade de Manaus, o gráfico 1, abaixo:

Gráfico 1: Casos por zona sanitária em Manaus



Fonte: Acipar, Souza 2024.

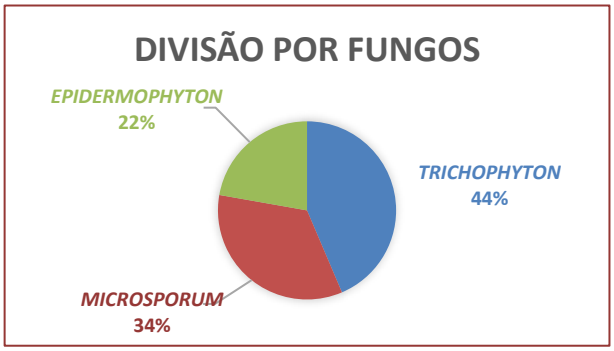
É comum encontrar agentes de micoses cutâneas em cães e gatos nas cinco regiões do Brasil. Representados por três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (Balda et. al 2017)

Segundo estudos de Diniz (2023), as duas zonas em destaque, apesar de apresentarem diferenças em características populacionais, têm em comum a grande quantidade de animais domésticos, especialmente cães e gatos.

Vale ressaltar que o laboratório onde foram levantados os dados da pesquisa se localiza na zona centro-sul, assim sendo possível que o resultado possa ter sido influenciado pela zona onde se localiza.

Em relação aos exames laboratoriais positivos para presença de fungos, realizados, verificou-se a seguinte distribuição (gráfico 2):

Gráfico 2: Distribuição de casos positivos de Trichophyton, Microsporum e Epidermophyton

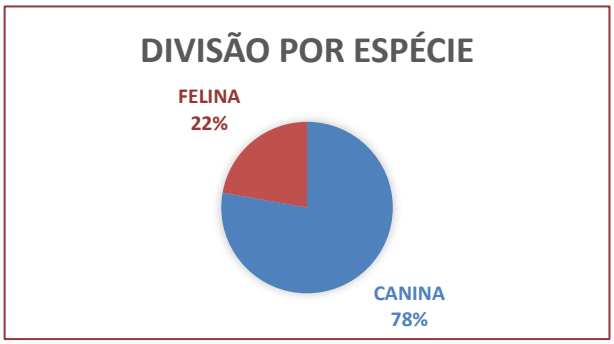


Fonte; Acipar, Souza (2024)

Os dermatófitos mais frequentes são *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*, sendo este último mais comum em humanos. Os sinais e sintomas variam conforme o local afetado, e a gravidade da doença depende da virulência do organismo, da suscetibilidade do hospedeiro e da hipersensibilidade, segundo Pascoli et al. (2014).

Estudos de Santos et al. (2020) confirmam a maior incidência de fungos dermatofitos, do gênero Trichophyton, pois ela pode ser encontrada facilmente nos animais domésticos.

Gráfico 3: Número de casos das dermatofitoses entre caninos e felinos



Fonte: Acipar, Souza (2024)

Os dados mostram os cães como mais afetados pelos fungos, o que é corroborado por diversos estudos, como o de CRMV-MG (2019), que também encontrou maior prevalência da doença em cães do que em gatos, mas em contra ponto eles afirmam que muitos gatos são assintomáticos para dermatofitoses.

Fatores como sexo e raça também foram analisados mas se mostraram irrelevantes para a pesquisa.

4. CONCLUSÃO

A estudo evidenciou a importância de um controle efetivo e contínuo dos dermatófitos. A relação cada vez mais estreita entre os seres humanos e seus pets, torna essencial a conscientização sobre os cuidados com a higiene animal para evitar a propagação desses fungos. A análise revelou a necessidade de ações específicas, como campanhas educativas e estudos comparativos, para entender as diferenças nos cuidados entre as regiões e aprimorar as estratégias de prevenção. Assim, este estudo contribui para o conhecimento atualizado sobre o tema e também fortalece a saúde pública, oferecendo subsídios para políticas de controle e tratamento de micoses, beneficiando tanto os pets quanto os tutores. Apesar de serem altamente contagiosas, essas dermatofitoses não são fatais desde que tratadas adequadamente.

REFERENCIAS

[1] BALDA, A. C.; LARSSON, C. E.; OTSUKA, M.; GAMBALE, W. **Estudo retrospectivo de casuística das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no serviço de dermatologia da faculdade de medicina veterinária e zootecnia da universidade de São Paulo**. Acta Scientiae Veterinariae. v. 32, p. 133 - 140, 2017.

[2] CHAVES, L. J. Q. **Dermatomicoses em cães e gatos: avaliação do diagnostico clinico-laboratorial e dos aspectos epidemiológicos em população de portadores de lesões alopécicas circulares**. Universidade Estadual do Ceará, 2007.

[3] CRMV-MG, Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais. **Cadernos técnicos de veterinária e zootecnia**. (Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG). Belo Horizonte, Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, FEP MVZ Editora, 2019.

[4] DINIZ, N. F. L. **Caracterização dos agentes causadores de micoses profundas em gatos (felis catus) atendidos em uma clínica veterinária na cidade de Manaus - AM**. Universidade Federal do Amazonas, 2023.

[5] PASCOLI, A. L.; BORTOLATTO, A. C.; FILHO, N. P. R.; FERREIRA, M. G. P. A.; NARDI, A. B. **Dermatofitose por Microsporum canis e Microsporum gypseum: revisão de literatura. Revista de Educação continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária**. v. 3, p. 206 – 211, 2014.

[6] SANTOS, A. K. O.; FERREIRA, C.; QUADROS, R. M.; MILETTI, L. C.; RAMOS, C. J. R. **Fungos causadores de micoses cutâneas em trabalhadores rurais da região da AMURES, Santa Catarina, Brasil**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal. v.14, p. 1 – 11, 2020.

Capítulo 17

Levantamento quantitativo de brucelose e tuberculose em bovinos e bubalinos no estado do Amazonas, no período de 2018 a 2023

Fernando Reis Santos[1]
Kennedy de Araújo Pereira Brito[2]
Raquel Silva Correa[3]

Resumo: A brucelose e a tuberculose, causadas por *Brucella* e *Mycobacterium* bovis, são zoonoses que afetam bovinos e bubalinos, com graves implicações para a saúde pública e a pecuária. Este estudo quantitativo analisa a ocorrência dessas doenças no Amazonas entre 2018 e 2023, utilizando dados do Sistema de Informação Zoossanitária (SIZ), da ADAF e do IBGE. O rebanho bovino cresceu 63,27%, enquanto o bubalino aumentou 40,46%. Apesar de menor em tamanho, o rebanho bubalino apresentou maior incidência de brucelose (71,6%) e tuberculose (96%). Identificaram-se lacunas no monitoramento sanitário e na aplicação de medidas preventivas. Conclui-se que é necessária a ampliação de diagnósticos regulares e educação sanitária para mitigar os riscos.

Palavras-chave: Brucelose, Tuberculose, Pecuária, Sanidade animal.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: Fernandosanto.hot97@gmail.com
[2] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: kennedyaraujo71@gmail.com
[3] Professora Doutora em Biotecnologia da FAMETRO. E-mail: raquel.agroeco@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A brucelose e a tuberculose são doenças infecciosas que impactam diretamente a produtividade agropecuária e a saúde pública. Ambas são transmissíveis aos seres humanos, o que reforça a importância do controle dessas enfermidades. No Brasil, embora existam programas como o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT), desafios específicos permanecem em regiões como o Amazonas, onde as condições ambientais e socioeconômicas agravam o problema (GOEDE, 2021; BRASIL, 2006).

O crescimento significativo dos rebanhos na região amazônica, aliado à alta incidência de brucelose e tuberculose em bubalinos, revela a necessidade de medidas adaptadas às peculiaridades locais. Este estudo busca explorar essas questões, fornecendo uma análise detalhada de dados coletados entre 2018 e 2023.

2. METODOLOGIA

Este trabalho utilizou uma abordagem quantitativa, analisando dados do Sistema de Informação Zoossanitária (SIZ), da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Amazonas (ADAF) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram compilados registros de casos notificados de brucelose e tuberculose em bovinos e bubalinos, bem como informações sobre o tamanho do rebanho, entre 2018 e 2023. O Estado de Roraima foi utilizado como referência para comparação.

Os indicadores avaliados incluíram:

- Crescimento dos rebanhos bovino e bubalino.
- Distribuição dos casos de brucelose e tuberculose por espécie.
- Frequência anual de casos notificados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados revelaram um aumento expressivo nos rebanhos do Amazonas. O rebanho bovino cresceu de 1.455.882 cabeças, em 2018, para 2.377.089, em 2023, representando um crescimento de 63,27%. Já o rebanho bubalino aumentou de 91.164 para 128.058 cabeças no mesmo período, um incremento de 40,46% (Figura 1 e Figura 2).

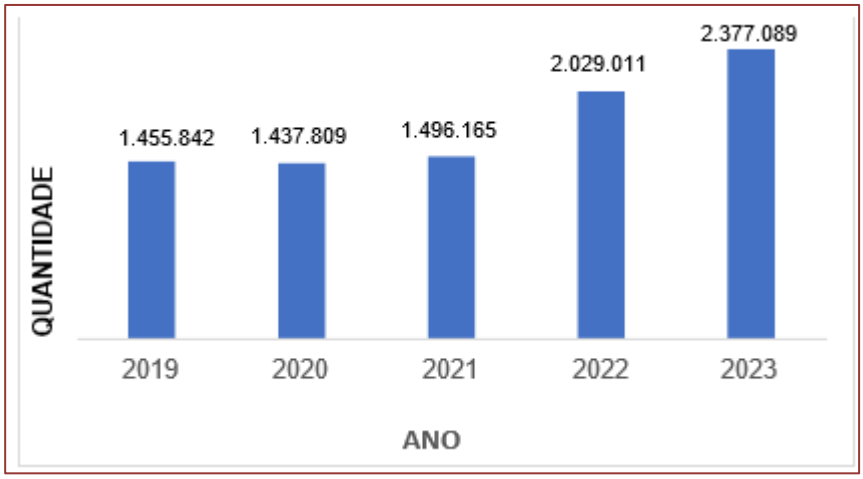
Apesar do menor tamanho, os bubalinos concentraram a maior parte dos casos de brucelose e tuberculose registrados, corroborando com estudos anteriores (NASSAR et al., 2005). No período, 71,6% dos casos de brucelose e 96% dos de tuberculose ocorreram nessa espécie (Tabela 1).

Tabela 1 – Casos de Brucelose e Tuberculose (2018-2023)

Ano	Brucelose Bovinos	Brucelose Bubalinos	Tuberculose Bovinos	Tuberculose Bubalinos
2018	1	-	1	13
2019	12	5	4	10
2020	2	43	-	82
2021	-	-	-	-
2022	6	5	1	21
2023	-	-	-	17

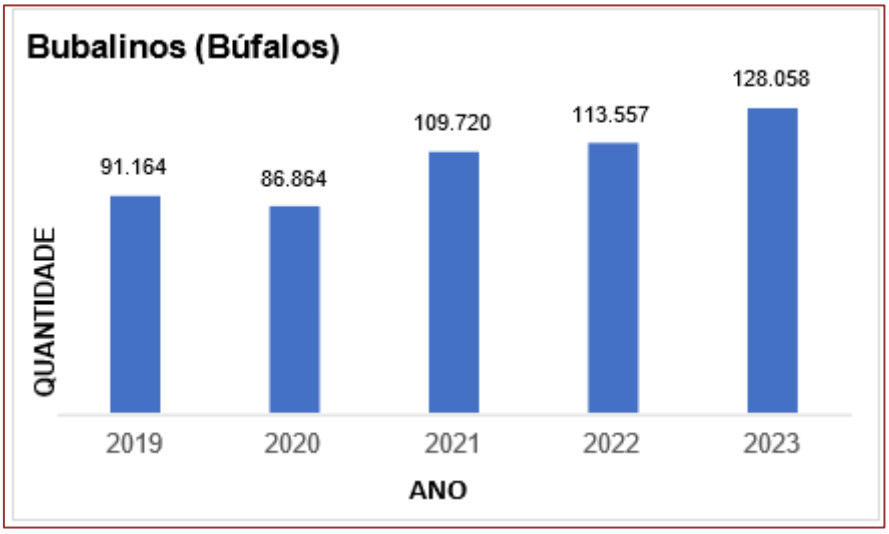
Fonte: SIZ

Figura 1 – Crescimento do Rebanho Bovino (2018-2023)



Fonte: IBGE

Figura 2 – Crescimento do Rebanho Bubalino (2018-2023)



Fonte: IBGE

Esses resultados destacam a vulnerabilidade dos bubalinos, atribuída à criação extensiva e a hábitos gregários que favorecem a disseminação de doenças, conforme descrito por Nassar et al. (2005). Esses dados reforçam a necessidade de ações preventivas específicas para essa população. Além disso, o monitoramento sanitário demonstrou deficiências significativas, com exames diagnósticos obrigatórios apenas em situações específicas, como transporte de animais (BRASIL, 2017).

4. CONCLUSÃO

A pesquisa destaca lacunas na gestão sanitária da pecuária amazonense. Apesar do crescimento do setor, as zoonoses em questão continuam prevalentes, especialmente em bubalinos. Reforça-se a necessidade de:

1. Ampliação dos exames diagnósticos regulares.
2. Investimento em educação sanitária para os produtores.
3. Desenvolvimento de medidas adaptadas às condições ambientais da região.

Sem a implementação dessas medidas, a segurança alimentar e a competitividade econômica da região continuam comprometidas.

REFERÊNCIAS

[1] ABRAHÃO, R. M. C. M. *Tuberculose humana causada pelo Mycobacterium bovis*. Archives of Veterinary Science, v. 4, n. 1, 1999.

[2] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT)*. 2006.

[3] FAVERO, V. V. B.; SPIRITO, M. F.; ZAPPA, V. *Brucelose bovina*. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, 2008.

[4] GOEDE, J. E. *Brucelose e tuberculose em bovinos e bubalinos em Santa Catarina: estado da arte*. Trabalho de Conclusão de Curso, 2021.

[5] NASSAR, A. F. DE et al. *Tuberculose genital em bovinos e bubalinos*. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2005.

Capítulo 18

Relato de caso: hérnia diafragmática traumática em felino

Gabriel Bier Neves[1]
Márcio Nogueira Rodrigues[2]

Resumo: O presente trabalho teve por objetivo relatar a correção cirúrgica de hérnia diafragmática traumática em um felino. animal sumiu por uma semana, onde o paciente apresentou queda no score corporal e queda de pelos apresentava dispneia, taquipneia, respiração abdominal e uma discreta anemia. Foi realizado o procedimento de herniorrafia diafragmática e após 10 dias, o animal retornou à clínica para retirada de pontos e avaliação. A identificação da hérnia diafragmática exige atenção aos sinais clínicos, à realização de exames de imagem e à análise do histórico do animal. Este trabalho reforça a importância do diagnóstico precoce, manejo clínico e intervenção cirúrgica imediata para o sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Ruptura Diafragmática. Felino. Cirurgia.

[1]Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: gabrielbierneves@hotmail.com
[2] Professor Doutor da FAMETRO. Email: marcio.rodrigues@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As hérnias diafragmáticas, também chamadas de hérnias pleuroperitoneais, ocorrem devido à interrupção na continuidade do diafragma, permitindo a migração de órgãos abdominais para a cavidade torácica. Classificam-se em verdadeiras, com as vísceras contidas em um saco herniário, e falsas, em que os órgãos estão soltos na cavidade pleural (Fossum, 2021). Essas condições são frequentes na rotina hospitalar de pequenos animais e podem ser congênitas, causadas por defeitos no desenvolvimento do diafragma, ou adquiridas, geralmente por traumas diretos ou indiretos conforme Fossum (2021). A forma traumática é a mais comum em cães e gatos, com acidentes automobilísticos sendo a principal causa, seguidos por quedas, brigas e chutes (Mazzarolo, 2017). Em felinos, cerca de 85% das hérnias são de origem traumática (Oliveira, 2020). Estima-se que entre 77 e 85% dos casos de hérnia diafragmática em pequenos animais sejam traumáticos (Mazzarolo, 2017). Apesar disso, as formas congênitas são raras, devido à alta mortalidade neonatal (Fossum, 2021).

O diagnóstico dessas condições é realizado por radiografias e ultrassonografia, e o tratamento é cirúrgico, envolvendo o reposicionamento das vísceras e a reparação do diafragma (Fossum, 2021). Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de hérnia diafragmática traumática em um felino atendido em uma clínica veterinária em Manaus.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consiste no relato de caso de um felino macho castrado, de 6 anos, atendido no Centro de Atendimento à Saúde Animal, em Manaus-AM, com histórico de trauma e sinais clínicos sugestivos de hérnia diafragmática traumática. Durante a anamnese e o exame físico, observaram-se sinais como dispneia, taquipneia, sons cardíacos abafados, temperatura elevada (40,5°C) e caquexia.

Para confirmar o diagnóstico, foram realizados exames complementares: hemograma, teste para FIV/FeLV, radiografia torácica e ultrassonografia. A radiografia revelou deslocamento de vísceras abdominais para a cavidade torácica, sendo a ultrassonografia utilizada para confirmar a localização e viabilidade dos órgãos herniados.

O tratamento cirúrgico foi realizado por meio de laparotomia mediana, sob anestesia geral inalatória com isoflurano, precedida por pré-medicação com dexmedetomidina na dose 2ug/kg por via intramuscular e Metadona na dose 0,3mg/kg por via intramuscular, e indução com propofol na dose 1mg/kg, pela via intravenosa e Cetamina na dose 2mg/kg. Durante o procedimento, os órgãos herniados (fígado, estômago e intestino) foram reposicionados na cavidade abdominal, e o defeito no diafragma foi corrigido com fio de nylon 2-0, utilizando padrão de sutura Sultan.

No período pós-operatório, foi administrado: antibiótico à base de amoxicilina tri-hidratada (1 ml/10 kg a cada 12 horas, SC), anti-inflamatório à base de dexametasona (0,25 mg/kg a cada 12 horas, SC), analgésicos à base dipirona (25 mg/kg a cada 12 horas, SC). Dez dias após a cirurgia, foi realizada uma nova avaliação clínica e radiográfica, identificando líquido livre na cavidade torácica. O tutor, no entanto, não autorizou a drenagem, limitando a realização de intervenções adicionais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente apresentava histórico de desaparecimento por uma semana e sinais clínicos compatíveis com hérnia diafragmática traumática, como dispneia, taquipneia e sons cardíacos abafados à auscultação. Esses sinais, combinados com a perda da definição da cúpula diafragmática e a presença de vísceras abdominais na cavidade torácica, observados na radiografia e corroborados pela ultrassonografia, são consistentes com descrições da literatura sobre essa condição (Fossum, 2021).

Hérnias diafragmáticas traumáticas em felinos são frequentemente causadas por traumas, como atropelamentos, que levam ao aumento súbito da pressão intra-abdominal, resultando na ruptura do diafragma (Mazzarolo, 2017; Oliveira, 2020). A laparotomia mediana foi essencial para reposicionar as vísceras e corrigir o defeito diafragmático, sendo o fio de nylon em padrão Sultan a escolha recomendada devido à sua resistência (Dias e Gomes, 2021).

No pós-operatório, o monitoramento revelou recuperação inicial satisfatória, mas a avaliação posterior detectou líquido na cavidade torácica, complicação possível em pacientes com condições como FIV e FeLV, que comprometem a recuperação tecidual e aumentam o risco de inflamações (Brancacci, 2022). Embora o tutor tenha optado por não realizar a drenagem, o caso ilustra a importância do diagnóstico precoce e da intervenção cirúrgica imediata, como reforçado por Oliveira (2020).

Complicações como pneumotórax ou acúmulo de líquido torácico são esperadas em casos de hérnia diafragmática e requerem manejo criterioso (Slatter, 2017).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a abordagem de hérnias diafragmáticas traumáticas em pequenos animais envolve complexidade e demanda conhecimento técnico de toda a equipe envolvida, desde a estabilização inicial até o pós-operatório. Essas patologias, muitas vezes resultantes de traumas como atropelamentos, apresentam desafios diagnósticos e terapêuticos que requerem exames de imagem precisos, como radiografias e ultrassonografias, essenciais para definir o manejo adequado. Embora o único tratamento definitivo seja o cirúrgico, procedimentos anestésicos e ventilatórios seguros são fundamentais, especialmente considerando a escassez de ventiladores mecânicos em muitas clínicas e a falta de diretrizes claras para complicações como edema pulmonar de reexpansão e injúria de isquemia-reperfusão.

O prognóstico pode variar de acordo com a extensão da hérnia, o tempo entre o trauma e o atendimento, e a presença de comorbidades.

Portanto, o sucesso no manejo de hérnias diafragmáticas traumáticas exige uma equipe multidisciplinar bem preparada, com recursos adequados e protocolos adaptados a cada caso, visando à melhoria e ao bem-estar dos animais afetados.

REFERÊNCIAS

[1] BRANCACCI, G. C. S. O. (2022). Afecções cirúrgicas emergenciais em felinos–hérnia diafragmática e obstrução ureteral. Universidade Estadual Paulista (Unesp). 73p.

[2] DIAS, I. M., GOMES, V. R. (2021). Hérnia diafragmática traumática em felino - relato de caso. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac. https://doi.org/10.17143/ciaed.xxviiciaed.2022.77031. 18p.

[3] FOSSUM, T. W. (2021). Cirurgia de pequenos animais (5ed.). Elsevier Editora. 1640 p;

[4] MAZZAROLO, BRUNA SILVA. (2017). Relatório de estágio curricular supervisionado em medicina veterinária. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 47p.

[5] OLIVEIRA, A. (2020). Técnicas Cirúrgicas em Pequenos Animais (3ª ed.). Guanabara Koogan. 1487p.

[6] SLATTER, D. (2017). Manual de Cirurgia de Pequenos Animais (3ª ed., Vol. 1). Barueri, SP: Manole. 2806p.

Capítulo 19

Enriquecimento ambiental e análise comportamental de araras (Ara ararauna) cativas

Igor Araújo Barbosa[1]
Nani Geovanna Carvalho Ribeiro[1]
Marina Pandolphi Brolio[2]
Luciene Almeida Siqueira[3]

Resumo: Este estudo avaliou o impacto do enriquecimento ambiental no comportamento de araras-canindé (*Ara ararauna*) em cativeiro, no Zoológico CIGS em Manaus/AM, com foco na melhoria do bem-estar das aves por meio de estímulos que favorecem comportamentos naturais. A pesquisa analisou comportamentos como exploração, alimentação e interação social com etogramas para comparar os padrões antes e após as intervenções. O conceito de bem-estar animal, que engloba tanto a saúde física quanto mental dos animais, serviu de base teórica para o estudo. A diversificação dos enriquecimentos, com diferentes materiais e estímulos, comprovou ser eficaz na criação de um ambiente mais dinâmico e saudável, refletindo na redução de comportamentos repetitivos e na melhoria da qualidade de vida das aves.

Palavras-chave: bem-estar animal, aves, cativeiro, Psittacidae.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da CEUNI FAMETRO. EMAIL: igoraaujo.18@gmail.com; ngeovannacr@gmail.com
[2] Professora Doutora da CEUNI FAMETRO. EMAIL: coord.medveterinaria@fametro.edu.br
[3] Médica Veterinária Mestre do zoológico CIGS. EMAIL: luciene.vet@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O bem-estar animal (BEA) refere-se ao equilíbrio entre as necessidades fisiológicas e psíquicas dos animais e o ambiente em que vivem, assegurando sua saúde e satisfação. A ciência do BEA se desenvolveu com o objetivo de avaliar e minimizar os impactos negativos do cativeiro, seguindo o princípio dos 3Rs (redução, substituição e refinamento) para promover o uso ético dos animais. O enriquecimento ambiental, que visa melhorar a saúde física e mental dos animais, é essencial, especialmente para araras, que são aves altamente sociais e inteligentes. O Zoológico do CIGS, em Manaus, adota práticas de enriquecimento ambiental para garantir o bem-estar das araras, criando ambientes que simulam as condições naturais.

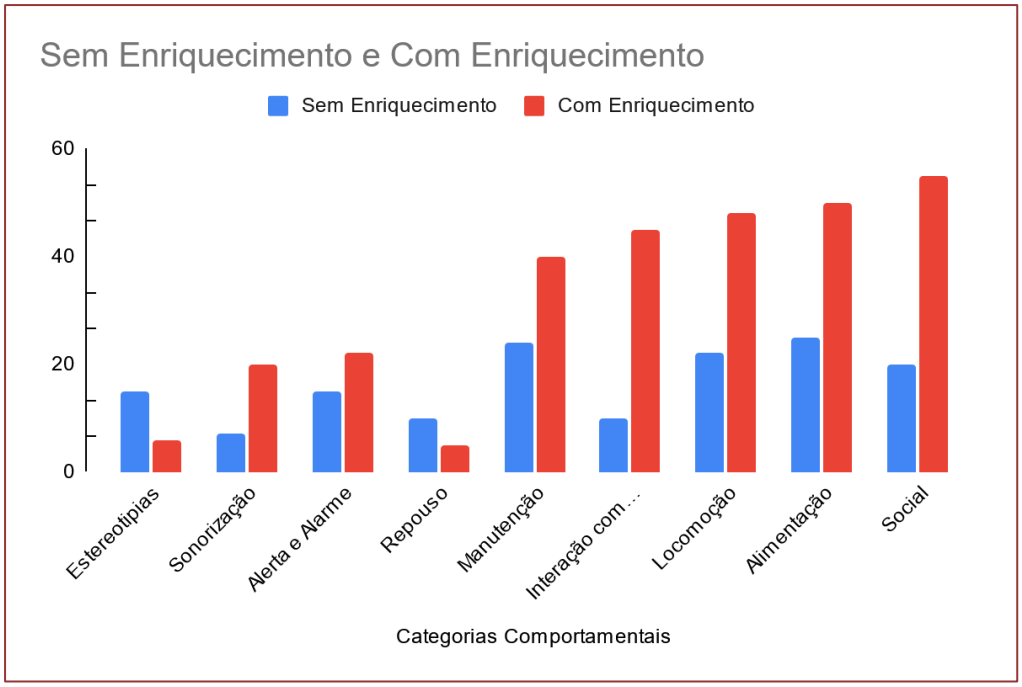
2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Zoológico do CIGS com 8 araras-canindé (6 fêmeas e 2 machos), e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do CEUNI Fametro. As aves estavam alojadas em um recinto de 120 m^2, com ninhos artificiais, árvores e poleiros. O manejo alimentar incluía alimentação duas vezes ao dia com frutas como melão, manga e banana. Durante sete dias, foram implementados diferentes tipos de enriquecimento ambiental, como a introdução de caixas com feno e alimentos escondidos, rolinhos de papelão com frutas, sonorização ambiental e outros estímulos físicos e alimentares. As interações das aves com os estímulos foram registradas por filmagens, que forneceram dados comportamentais para análise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos ao longo do estudo indicaram mudanças significativas no comportamento das araras após a implementação do enriquecimento ambiental. De acordo com Leira et al. (2017), ambientes enriquecidos são fundamentais para reduzir o estresse e prevenir comportamentos anormais, o que foi observado nas araras deste estudo. Antes da introdução dos estímulos, as aves mostravam sinais de tédio, com pouca interação com o ambiente. Após a implementação do enriquecimento, as aves passaram a explorar mais o ambiente e interagir socialmente de forma mais ativa, comportamento típico de aves que vivem livremente. A análise do etograma revelou uma melhora nas interações sociais, como grooming e forrageamento social, além de uma redução nas agressões. A frequência e a variedade das vocalizações aumentaram, o que indicou o estabelecimento de novas dinâmicas sociais dentro do grupo, favorecendo uma estrutura hierárquica mais equilibrada. Esses comportamentos cooperativos são indicativos de uma melhor coesão social, como apontado por Santos et al. (2021). Além disso, a redução dos comportamentos estereotipados, como o pacing (andar de um lado para o outro), foi um dos resultados mais evidentes. Este comportamento é frequentemente associado a ambientes com poucos estímulos, e sua diminuição sugeriu que as aves passaram a se envolver mais em atividades naturais, como socialização e exploração. Esses achados corroboram estudos de Kleiman et al. (1994) e Rocha-Mendes et al. (2006), que ressaltam a eficácia do enriquecimento ambiental na promoção de comportamentos naturais e na redução do estresse de animais em cativeiro.

Gráfico 1: Representação das categorias comportamentais antes e após enriquecimentos com o tempo observado.



4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o enriquecimento ambiental é uma estratégia essencial para melhorar o bem-estar de aves em cativeiro, especialmente aquelas que, como as araras, têm altas necessidades sociais e cognitivas. A diversidade de estímulos utilizados durante o estudo foi eficaz na criação de um ambiente mais dinâmico, promovendo uma redução significativa de comportamentos repetitivos e melhorando a qualidade de vida das aves. Este estudo reforça a importância do enriquecimento ambiental como uma ferramenta não apenas para a promoção do bem-estar, mas também para a preservação e conservação de espécies, especialmente as ameaçadas de extinção, ao possibilitar práticas de manejo que se alinham mais com suas necessidades naturais. As evidências obtidas destacam a relevância da implementação de enriquecimento ambiental em zoológicos e outras instituições de conservação, visando a melhoria das condições de vida dos animais em cativeiro e a promoção de comportamentos naturais.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, Ana Claudia de. **Influência do enriquecimento ambiental em araras-canindé (Ara ararauna)**. 137 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2016. Disponível em: https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/43922/R%20-%20D%20-%20ANA%20CLAUDIA%20DE%20ALMEIDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 15 nov. 2024.

[2] BATESON, M. & MARTIN, P. 2021. **Measuring Behaviour. An introductory guide.** Cambridge, Cambridge University Press. 248p.

[3] BOSSO, P. L. **Comportamento Anormal**. Disponível em: http://www.zoologico.sp.gov.br/peca9.htm. Acesso em: 01 Nov 2024.

[4] COSTA, Janaína Cardoso; PIMENTEL, Bianca Nunes. **Efeitos do enriquecimento ambiental sobre padrões de comportamento e ansiedade no Status** Epilepticus. Revista de Comportamento Animal, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 123-135, jul. 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1234/rca.2023.0123. Acesso em: 10 set. 2024.

[5] CUTLER, T. L.; SWANN, D. E. **Using remote photography in wildlife ecology: a review**. Wildlife Society Bulletin, v. 23, n. 3, p. 571-581, 1999.

[6] **ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM ZOOLÓGICOS**. Pubvet, [S. l.], v. 15, n. 05, 2021. DOI: 10.31533/pubvet.v15n05a813.1-9. Disponível em: https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/253. Acesso em: 10 set. 2024.

[7] FERREIRA, Matheus Mir Leite. **Manual de enriquecimento ambiental para CETAS**. 1. ed. Belo Horizonte, MG: Waita, 2021.

[8] INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Primeiros registros com câmera-trap. Parque Nacional da Serra da Bocaina, 2023**. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/destaques/128-primeiros-registros-camera-trap.html. Acesso em: 24 set. 2024.

[9] PAIS, M. **Primeiros registros com câmera trap.** ICMBio, 11 abr. 2014.Disponível em:https://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/destaques/128-primeiros-registros-camera-trap.html. Acesso em: 21 ago. 2024.

[10] SANTOS, M. S.; SALGADO, A. P. B.; MATTOS, J. F. A.; MONTEIRO, A. R. **Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de Ara ararauna e Ara chloropterus no Zoológico Vale dos Bichos.** In: XV Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Paraíba, 2021.

[11] SILVA, A. T.; MACÊDO, M. E. **A importância do enriquecimento ambiental para o bem-estar dos animais em zoológicos**. Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, 2014. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/501/426. Acesso em: 24 set. 2024

[12] SOUZA, Vanner Boere. **Efeitos do estresse psicossocial crônico e do enriquecimento ambiental em sagüis (Callithrix penicillata): um estudo comportamental, fisiológico e farmacológico.** 2002. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47135/tde-05122022-111001/ . Acesso em: 24 set. 2024.

[13] WORLD ANIMAL PROTECTION. **Entenda o que é bem-estar animal.** Blog World Animal Protection, 30 ago. 2024. Disponível em: https://www.worldanimalprotection.org.br/mais-recente/blogs/entenda-o-que-e-bem-estar-animal/. Acesso em: 8 set. 2024.

Capítulo 20

Percepção de estudantes do ensino superior sobre a importância do descarte correto do óleo de cozinha usado

Isabela de Lourdes Batista Vieira[1]
Marina Pandolphi Brolio[2]

Resumo: O descarte inadequado do óleo de cozinha representa uma das principais causas de poluição ambiental, com impactos severos sobre a água, o solo e a vida aquática. Considerando este cenário, este estudo avaliou a percepção de estudantes de ensino superior sobre a importância do descarte correto do óleo de cozinha, avaliando seus conhecimentos e conscientizando-os sobre os impactos ambientais decorrentes. Fundamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e nos princípios da Saúde Única, a pesquisa apresenta a relevância da educação ambiental para mitigar danos ambientais. O estudo, de caráter quantitativo e descritivo, foi realizado em Manaus-AM, com 165 acadêmicos por meio de questionários eletrônicos. Os dados foram analisados e indicaram que o conhecimento teórico sobre o descarte correto não se refletiu em práticas efetivas quanto ao manejo do óleo usado; desta forma há uma grande necessidade de campanhas educativas mais eficientes que promovam maior engajamento da população na reciclagem do óleo de cozinha usado.

Palavras-chave: Educação ambiental, Óleo de fritura, Reciclagem, reúso.

[1]Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: isabelabatista@gmail.com
[2]Professora orientadora, doutor(a) da FAMETRO. Email: marina.brolio@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O descarte inadequado do óleo de cozinha no solo ou na água é um dos principais fatores de poluição ambiental, gerando impactos negativos consideráveis (Apriorize, 2023).

De acordo com a Associação Brasileira de Indústrias de Óleo, o Brasil produz mais de 3 bilhões de litros de óleos vegetais por ano para consumo interno (Sodré; Aguiar, 2016). Essa produção em massa, associada com o descarte inadequado, gera um sério problema ambiental. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes sobre a importância do descarte correto do óleo de cozinha usado, bem como avaliar o conhecimento dos participantes e conscientizá-los através dos questionários

2. REVISÃO LITERÁRIA

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, regula o setor de resíduos sólidos e estabelece a obrigatoriedade de implementar processos de logística reversa, destacando itens prioritários (Brasil, 2010). Dessa forma, a PNRS atribui responsabilidades aos fabricantes em relação ao ciclo de vida de seus produtos, pois estes têm a obrigação de adotar medidas relacionadas ao manejo adequado dos resíduos sólidos (Silva; Almeida, 2015).

O óleo de cozinha é amplamente utilizado na culinária para o preparo de alimentos fritos ou pré-fritos, em residências e em comércios no geral. Com isso, o descarte inadequado do óleo pode ocasionar uma série de problemas ambientais. Quando descartado no quintal, pode contaminar o lençol freático; ao alcançar rios e lagos, pode causar a morte de peixes e de outras formas de vida aquática; além disso, contribui para o agravamento do efeito estufa (Leite; Guevara, 2013).

O óleo usado é um resíduo perigoso ao meio ambiente, e sua gestão adequada é essencial para a proteção ambiental e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo, foi realizado com acadêmicos de ensino superior na cidade de Manaus-AM. A coleta de dados ocorreu entre 17 de setembro e 29 de outubro de 2024, por meio de um questionário com 13 questões de múltipla escolha, elaborado no Google Forms. O público-alvo foi convidado a participar através da divulgação de um QR Code nas redes sociais de diversos cursos do CEUNI Fametro - Centro Universitário Fametro.

Os questionários abordaram aspectos sociodemográficos, hábitos e conhecimentos relacionados ao descarte correto do óleo de cozinha usado. Os dados coletados foram exportados do Google Forms® para um arquivo Microsoft Excel®, que serviu como base para a organização das informações e elaboração de tabelas e gráficos estruturados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Optou-se nesse projeto pela análise de caráter quantitativa e descritiva, onde inicialmente, 207 participantes responderam ao questionário e após a exclusão de

respostas consideradas inadequadas ou incompletas, a amostra final ficou composta por 165 participantes. A maioria dos respondentes residia em casas, tinha renda de 1 a 3 salários mínimos e pertencia à área da Saúde.

Os dados coletados foram através de perguntas do tipo: qual é a maneira correta de descarte do óleo? Você sabe qual o tempo de decomposição do óleo no meio ambiente? Dentre outras que possibilitaram variações nas respostas.

Os gráficos 1 e 2 mostram os resultados em porcentagem de algumas das questões respondidas pelos participantes, onde em comparação com as respostas dos seguintes gráficos observou-se uma discrepância entre a conscientização e a prática do descarte de óleo de cozinha. Embora 90.3% das pessoas reconheçam que armazenar o óleo em garrafas para reciclagem é o método correto, apenas 33.3% efetivamente adotam essa prática. Por outro lado, 42.4% dos indivíduos ainda descartam o óleo na pia, método considerado inadequado. Isso indica que, apesar de uma alta conscientização sobre os métodos corretos, existem barreiras que impedem a adoção dessas práticas, destacando a necessidade de campanhas de conscientização mais eficazes.

Gráfico 1 - Métodos de descarte de óleo de cozinha utilizados

Fonte: Autoria própria, 2024.

Gráfico 2 - Percepção da maneira correta de descarte de óleo de cozinha

Fonte: Autoria própria, 2024.

O presente estudo evidenciou a diferença entre o conhecimento teórico sobre o descarte correto do óleo de cozinha e sua aplicação na prática. A conscientização sobre os impactos ambientais negativos do descarte inadequado também foi relatada em outros contextos.

Dessa forma, é fundamental apontar a necessidade de ampliar o foco das campanhas de conscientização, não apenas informando os métodos corretos, mas também esclarecendo os impactos do descarte inadequado do óleo de cozinha usado. Pois isso reforça o papel central da educação ambiental, como destacado por iniciativas que utilizam o óleo reciclado para a produção de novos produtos (Selau; Fofonka, 2018).

5. CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu analisar a percepção de estudantes do ensino superior sobre o descarte correto do óleo. Apesar de uma grande quantidade ter conhecimento sobre os métodos corretos, uma considerável parte ainda descarta o óleo de maneira inadequada. Dessa forma, torna-se necessário o desenvolvimento de formas de conscientização que além de informar, incentivem a descartar o óleo corretamente, pois essa problemática além de poluir o ambiente, prejudica qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

[1] APRIORIZE, Atendimento Apriorize Atendimento. **Os impactos do descarte incorreto do óleo de cozinha**. *In*: NOVA ÉPOCA, 2023. Disponível em: https://novaepoca.com/artigos/os-impactos-do-descarte-incorreto-do-oleo-de-cozinha/. Acesso em: 21 set. 2024.

[2] LEITE, Ana Carolina Gomes Moreira; GUEVARA, Arnoldo José de Hoyos. **A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL, SOCIAL E AS FONTES DE ENERGIAS**. São Paulo: PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO, 2013. v. 1 Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/posgraduacao/programas/administracao/bisus/bisus-2s-2103-v1.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

[3] SELAU, Adriana Bordignon Scheeren; FOFONKA, Luciana. O DESCARTE CONSCIENTE ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Educação Ambiental em Ação**, [*s. l.*], v. XVI, n. 63, 2018. Disponível em: http://www.revistaea.org/logo_fb.png. Acesso em: 20 nov. 2024.

[4] SILVA, L. C. M.; ALMEIDA, L. M. **Logística reversa e destinação correta do óleo residual vegetal:** uma análise do programa mundo limpo vida melhor. **XVIII SEMEAD Seminários em Administração**, [*s. l.*], 2015. Disponível em: https://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/473.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

[5] SODRÉ, Claudio; AGUIAR, Valéria. **Óleo de cozinha contamina a água se descartado de maneira incorreta**. [*S. l.*], 2016. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/video/2016-03/oleo-de-cozinha-contamina-agua-se-descartado-de-maneira-incorreta. Acesso em: 21 set. 2024

Capítulo 21

Epilepsia idiopática em cães: relato de caso e análise do tratamento

Jaqueline Moura Mirek[1]
George Viana de Carvalho[2]

Resumo: A epilepsia idiopática (EI) é uma doença neurológica crônica comum em cães, caracterizada por crises epilépticas recorrentes sem causa subjacente aparente, impactando a qualidade de vida dos animais e de seus tutores. Este estudo apresenta um relato de caso de um cão da raça Pitbull com EI, com o objetivo de analisar o manejo clínico e terapêutico da doença, incluindo a avaliação da eficácia do tratamento e a evolução clínica do paciente. O estudo aborda o diagnóstico da EI, a influência genética e as implicações no comportamento canino, além de discutir diferentes abordagens terapêuticas.

Palavras-chave: Epilepsia idiopática; cães; relato de caso; tratamento; qualidade de vida.

[1] Acadêmica no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo centro universitário Fametro.
[2] Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais pelo Centro Universitário FAMETRO e Especialista em Dermatologia de Pequenos Animais pelo Centro Universitário FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

A epilepsia idiopática (EI), a doença neurológica crônica mais comum em cães, é caracterizada por crises epilépticas recorrentes sem causa aparente e afeta a qualidade de vida dos cães e seus tutores devido à sua imprevisibilidade e necessidade de manejo contínuo. Embora a causa subjacente não seja identificável, há indícios de predisposição genética em algumas raças, resultando em manifestações clínicas diversas, como alterações comportamentais e cognitivas.

Estudos apontam semelhanças entre os mecanismos patológicos da epilepsia em cães e humanos, destacando a importância dos cães como modelos naturais para pesquisa. A carga emocional e financeira associada à EI e a imprevisibilidade das crises geram angústia nos tutores, enquanto padrões cíclicos poderiam melhorar o manejo clínico.

Apesar de tratamentos como anticonvulsivantes, a variabilidade nas respostas e as comorbidades comportamentais tornam o manejo complexo. Este estudo visa analisar o manejo clínico e terapêutico da EI em cães, utilizando um relato de caso que documenta diagnóstico, protocolo terapêutico, evolução clínica e impactos na qualidade de vida do cão e de sua família. A revisão da literatura abrange aspectos como definição, classificação, influências genéticas e impacto comportamental. Diversos autores exploram o diagnóstico, terapias alternativas e manejo clínico, enfatizando o uso de medicamentos como fenobarbital e levetiracetam e abordagens complementares como acupuntura e eletroencefalograma.

2. METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como um relato de caso, com abordagem qualitativa e quantitativa, cujo objetivo é analisar o manejo clínico e terapêutico da epilepsia idiopática em um cão, seguindo as diretrizes para relatos de caso propostas por Yin (2015) e Gil (2017). O estudo será conduzido em uma clínica veterinária privada situada na região oeste de Manaus, Amazonas, Brasil.

O paciente selecionado para o estudo é um cão da raça Pitbull, com 3 anos de idade, diagnosticado com epilepsia idiopática. O animal apresenta histórico de convulsões sem evidências de causas estruturais ou metabólicas. A coleta de dados foi realizada por meio da análise do prontuário médico do paciente, incluindo o histórico clínico e os resultados de exames laboratoriais e de imagem, como a ressonância magnética do neurocrânio, conforme recomendado por Thrusfield (2007) para estudos de caso em medicina veterinária.

Os resultados da ressonância mostraram que o encéfalo do paciente estava dentro dos limites normais, confirmando o diagnóstico de epilepsia idiopática. O protocolo terapêutico, incluindo o uso de medicamentos antiepilépticos, doses, ajustes e acompanhamento, será detalhado.

O paciente foi monitorado ao longo de três meses, com registros periódicos sobre a frequência, intensidade e duração das convulsões, além de ajustes na medicação, quando necessário, seguindo as recomendações de Fontaine (2014) para o monitoramento de pacientes com epilepsia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente, um cão Pitbull macho de 3 anos, foi apresentado ao consultório veterinário com histórico de convulsões recorrentes, sem relação com eventos específicos e sem evidências de causas estruturais ou metabólicas subjacentes. Exames laboratoriais de rotina e uma avaliação clínica completa foram realizados para descartar causas secundárias. A ressonância magnética (RM) do neurocrânio, seguindo recomendações de Thrusfield (2007), foi essencial para excluir anormalidades cerebrais estruturais, mostrando resultados normais e fortalecendo o diagnóstico de epilepsia idiopática (EI).

Ao longo do acompanhamento, houve uma redução significativa na frequência, intensidade e duração das convulsões, indicando uma resposta positiva ao tratamento. Registros detalhados das crises permitiram avaliar a eficácia da terapia e realizar ajustes precisos. Essa abordagem individualizada demonstrou a importância de um monitoramento regular e de uma intervenção terapêutica flexível no manejo da EI. A qualidade de vida do cão melhorou de forma expressiva, com redução do estresse relacionado às convulsões e maior estabilidade comportamental. Essa evolução teve reflexos diretos na interação social do animal, que passou a apresentar um comportamento mais tranquilo e sociável, impactando positivamente a dinâmica com seus tutores.

Este caso ilustra os desafios e as estratégias no manejo da EI em cães, reforçando a necessidade de diagnóstico preciso, terapia personalizada e monitoramento contínuo. Além disso, destaca a importância de tecnologias avançadas como a RM no diagnóstico veterinário e a relevância de um cuidado integrado que priorize a qualidade de vida do paciente e de seus tutores.

4. CONCLUSÃO

Este estudo abordou o manejo clínico de um cão Pitbull diagnosticado com epilepsia idiopática (EI), destacando a exclusão de causas secundárias por meio de ressonância magnética, que confirmou a ausência de anormalidades estruturais cerebrais. O diagnóstico de EI permitiu a implementação de uma terapia medicamentosa baseada em diretrizes atuais, com ajustes cuidadosos na dosagem para controlar as convulsões enquanto minimiza efeitos colaterais.

O monitoramento contínuo das crises ao longo de três meses foi crucial para avaliar a eficácia do tratamento e realizar ajustes terapêuticos, o que resultou em significativa redução na frequência, intensidade e duração das convulsões. Essa evolução impactou positivamente a qualidade de vida do paciente e de seus tutores, com redução do estresse e maior estabilidade comportamental do animal.

O caso reforça a importância de uma abordagem integrada no manejo da EI, que combina diagnóstico preciso, terapia personalizada e monitoramento contínuo. Além disso, destaca a necessidade de pesquisas adicionais para melhorar as estratégias terapêuticas e explorar alternativas como terapias adjuvantes, visando aprimorar os cuidados veterinários e promover o bem-estar geral dos pacientes e suas famílias.

REFERÊNCIAS

[1] FONTAINE, M. **Clinical Veterinary Advisor: Dogs and Cats**. 3. ed. St. Louis: Elsevier, 2014.

[2] GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

[3] THRUSFIELD, M. **Veterinary Epidemiology.** 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2007.

[4] YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Capítulo 22

A exploração de animais silvestres como forma de entretenimento: uma perspectiva crítica do safari amazônico na região metropolitana de Manaus/AM

Laérzio Chiesorin Neto[1]
Jeane da Silva Nunes[2]
Josélia Mesquita Sousa[3]

Resumo: Este estudo analisa a exploração de animais silvestres nos safáris amazônicos de Manaus, focando nos impactos éticos, ambientais e legais. A pesquisa, com abordagem mista, envolveu 150 turistas e revelou que muitos observam sinais de desconforto nos animais, com o contato com a natureza sendo a principal motivação para participar. A compreensão sobre os impactos dessa prática é limitada. O estudo sugere a necessidade de políticas públicas mais eficazes, campanhas educativas e mais pesquisas sobre o turismo sustentável.

Palavras chave: conscientização; conservação; lucratividade.

[1] Professor Me. da FAMETRO. E-mail: laerzio.neto@fametro.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: joselia.mesquita2001@gmail.com
[3] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: jeanenunes04@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A relação entre humanos e animais silvestres tem sido marcada por exploração, especialmente no ecoturismo, onde práticas envolvendo a fauna geram questionamentos sobre o bem-estar dos animais e a preservação dos ecossistemas. Nos Safáris Amazônicos, na região metropolitana de Manaus, a interação com animais silvestres para fins turísticos levanta dilemas éticos e ambientais. Segundo Oliveira et al. (2015), a exposição constante e a alimentação por turistas afetam o comportamento e a saúde dos animais. Além disso, a legislação brasileira, embora existente, tem sido pouco eficaz na proteção da fauna silvestre, permitindo a continuidade de práticas prejudiciais (Oliveira, 2007). A relevância desse estudo é evidenciada por incidentes recentes, como a apreensão de 26 animais em Novo Airão em 2023 (G1, 2023), e a campanha "Nunca toque, observe", que promove práticas turísticas responsáveis. Este estudo visa analisar a exploração de animais silvestres nos Safáris Amazônicos, destacando os impactos éticos, ambientais e legais, com o objetivo de contribuir para um turismo mais sustentável e responsável.

2. METODOLOGIA

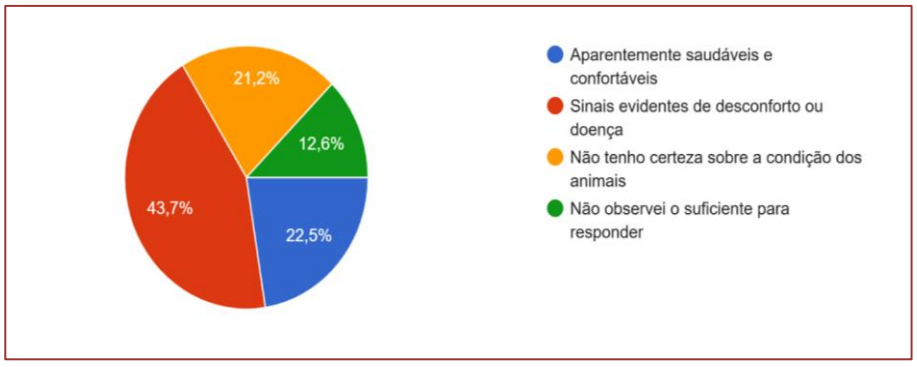
Foi realizada uma pesquisa com abordagem mista (quantitativa e qualitativa) para avaliar a percepção dos visitantes sobre o uso de animais silvestres no safári amazônico. A coleta de dados foi feita com um questionário digital de 23 perguntas, aplicado entre outubro e novembro de 2024. A amostra foi composta por turistas da comunidade Tuyuka, e a análise quantitativa usou estatísticas descritivas, enquanto a qualitativa explorou categorias temáticas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados dos questionários aplicados a 150 participantes do Safari Amazônico permitiu agrupar os resultados em três categorias principais: percepção, motivação e perspectiva, e conscientização.

Percepção – Com o intuito de avaliar como visitantes e residentes percebem o bem-estar dos animais silvestres no safari, a análise revelou tendências importantes, que serão apresentadas a seguir: A pergunta “Como você avalia os cuidados dados aos animais silvestres em atrações turísticas?” revelou que:

Fig 4: Condições aparentes dos animais

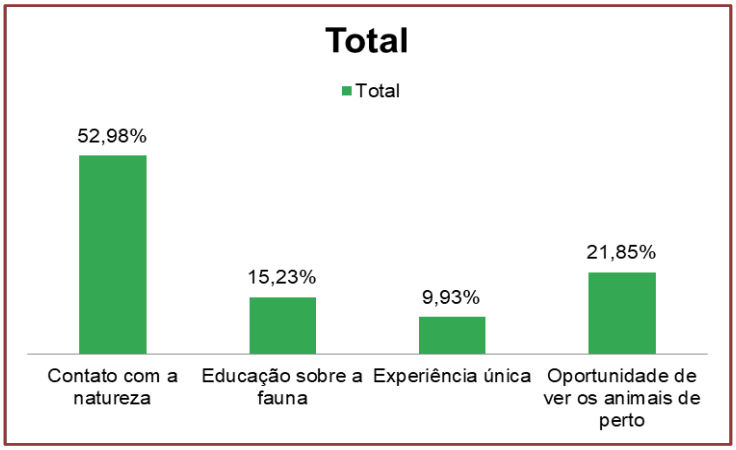


Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

- 43,71% observaram “sinais evidentes de desconforto ou doença”.
- 22,52 % dos participantes consideraram os animais “aparentemente saudáveis e confortáveis”.
- 21,19% não souberam avaliar a condição dos animais.

Motivações e Expectativas – A análise investigou os fatores que influenciam os visitantes a participar do safári e interagir com os animais, revelando aspectos relevantes, descritos a seguir: Na pergunta “O que mais atrai você para participar de um safári com animais silvestres?”, os participantes destacaram:

Fig 7: Atividades que mais atraem no safári

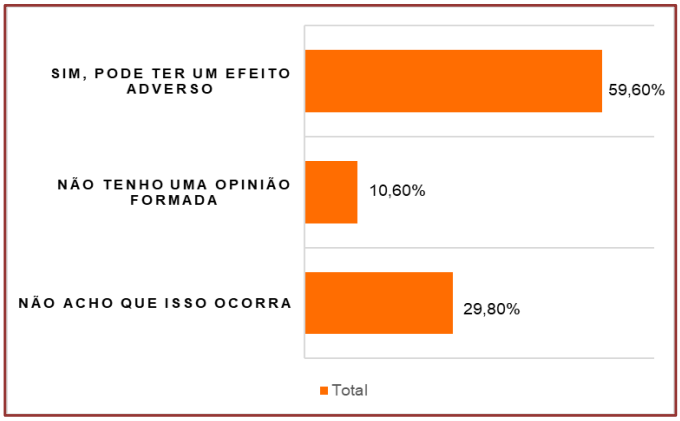


Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

- 52,98% apontaram “Contato com a natureza”.
- 21,85% valorizaram “Oportunidade de ver os animais de perto”.
- 15,23% destacaram “Educação sobre a fauna”.

Conscientização – Avaliou a conscientização pública sobre as implicações éticas e legais da exploração de animais silvestres no turismo, evidenciando percepções diversas, apresentadas a seguir: Quando questionados “Você acredita que a presença de animais silvestres em atrações turísticas pode ter um impacto negativo em sua saúde?”

Fig 11: Impactos na saúde dos animais silvestres



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

- 59,60% afirmaram não acreditar em tal impacto.
- 29,80% dos entrevistados concordaram que a prática pode causar efeitos adversos à saúde dos animais.
- 10,60% indicaram não ter opinião formada sobre o tema.

Os resultados revelam uma percepção mista entre os participantes do Safari Amazônico sobre o bem-estar dos animais. A maioria (43,71%) observou sinais evidentes de desconforto ou doença nos animais, enquanto 22,52% consideraram-nos aparentemente saudáveis e confortáveis. Esses dados indicam uma consciência crescente sobre as condições dos animais, mas também sugerem a necessidade de ações educativas para promover uma melhor compreensão sobre o impacto do turismo exploratório. A motivação dos visitantes, predominantemente atraída pelo contato com a natureza (52,98%) e pela oportunidade de ver os animais de perto (21,85%), reflete uma ênfase na experiência direta com a fauna, o que pode contribuir para a exploração dos animais, se não houver uma regulamentação eficaz. Quanto à conscientização sobre os impactos do turismo nos animais, 59,60% dos participantes reconhecem os efeitos negativos na saúde dos animais. Esses resultados reforçam a urgência de campanhas educativas e de políticas públicas que integrem a transparência nos riscos e impactos do turismo envolvendo animais, como sugerido por Negrão et al. (2024), e o fortalecimento de regulamentações para garantir o bem-estar dos animais e a sustentabilidade da atividade turística.

4. CONCLUSÃO

Este estudo analisou a exploração de animais silvestres nos safáris amazônicos de Manaus, destacando os impactos éticos, ambientais e legais. Constatou-se que a prática compromete o bem-estar dos animais, perpetua uma visão utilitarista e carece de fiscalização eficaz, a falta de conscientização pública contribui para a continuidade dessas práticas.

O trabalho destaca a necessidade de políticas públicas rigorosas e campanhas de conscientização, além de sugerir mais estudos sobre a legislação e o envolvimento das comunidades locais na gestão do turismo. A pesquisa enfatiza a importância de equilibrar turismo e preservação, promovendo práticas éticas e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

[1] NEGRÃO, J. T. de J.; MENDES, P. F.; LAURENTINO, T. A. Legislações em defesa dos animais: Avanços e desafios. *PUBVET*, v. 18, n. 05, e1599, p. 1-11, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n05e1599. Acesso em: 26 ago. 2024.

[2] OLIVEIRA, D. G. R. de. Impactos da visitação turística sobre animais em áreas naturais. 2007. Monografia – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

[3] OLIVEIRA, C. N. S.; FUSETTI, L. G.; ASSIS, M. B.; BRAGA, R. J.; RIBEIRO, A. R.; MARIANO, M. T. Percepção dos turistas que frequentam o município de Poços de Caldas quanto à alimentação dos animais silvestres locais. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, 12., 2015, Poços de Caldas. Anais [...]. Poços de Caldas: [s.n.], 2015.

[4] G1. 26 animais silvestres são apreendidos em operação do IBAMA em Novo Airão. Disponível em: https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/04/27/26-animais- silvestres-sao-apreendidos-em-operacao-do-ibama-em-novo-airao.ghtml. Acesso em: 30 ago. 2024.

Capítulo 23

Uso de feromônios no controle do estresse em felinos

Juliana de Oliveira Mota[1]
Michelle Gomes de Lima[2]

Resumo: O uso de feromônios sintéticos tem se mostrado uma estratégia eficaz no controle do estresse em felinos domésticos. Os feromônios são substâncias químicas naturais liberadas pelos animais que influenciam o comportamento de outros membros da mesma espécie. Em gatos, o estresse pode desencadear uma série de problemas comportamentais e de saúde, como agressividade, marcação territorial e doenças urinárias. A aplicação de feromônios sintéticos, como os análogos da fração F3 dos feromônios faciais felinos, tem sido utilizada com sucesso para promover um ambiente mais calmo, reduzir conflitos entre gatos e melhorar o bem-estar geral dos animais. O presente trabalho analisa estudos recentes sobre a eficácia dos feromônios sintéticos, com foco nos análogos da fração F3 dos feromônios faciais, e sua aplicação no manejo de comportamentos indesejados e na melhoria da qualidade de vida dos gatos e discute suas vantagens como uma alternativa não invasiva e segura no tratamento de distúrbios comportamentais em gatos.

Palavras-chave: bem-estar felino, comportamento animal, estresse felino, feromônios sintéticos, manejo do estresse.

[1] Graduando de Medicina Veterinária – FAMETRO. E-mail: juli_mota@yahoo.com.br.
[2] Prof.ª Me. Dra. Médica Veterinária – FAMETRO. E-mail: michelle.lima@fametro.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

O comportamento social felino é frequentemente mal compreendido pelos donos, o que pode levar as pessoas a não atenderem às necessidades específicas da espécie de seus gatos (*Felis sylvestris catus*). Apesar do fato de que os gatos são adaptáveis e podem às vezes formar laços sociais com outros gatos, não se deve esquecer que os gatos não são animais sociais obrigatórios e, como resultado, sofrem regularmente de estresse crônico associado à proximidade, muitas vezes forçada, de outros gatos (Trevorrow, 2019).

O estresse intenso envolve o ambiente físico e social ao qual o animal é exposto, o que é facilmente observado em disputas territoriais com gatos da vizinhança, mas soluções simples parecem ilusórias, provavelmente porque os comportamentos dos gatos variam muito em sua reação com outros gatos (Bradshaw, 2016). Os feromônios, substâncias químicas naturais produzidas pelos animais, desempenham um papel crucial na comunicação intraespecífica. Eles podem ser classificados em dois tipos principais: feromônios fisiológicos e análogos de feromônios. Esses análogos são amplamente utilizados em contextos terapêuticos, como o manejo de estresse e ansiedade em animais domésticos, devido à sua eficácia em reproduzir os efeitos comportamentais dos feromônios fisiológicos (Henzel; Ramos, 2018).

Por tanto, o presente trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre a eficácia do uso de feromônios sintéticos no controle do estresse em felinos domésticos em situações clínicas. A escolha desse tema se deve à crescente preocupação com o bem-estar dos gatos, que são frequentemente expostos a fatores estressores que podem afetar significativamente sua saúde física e emocional.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa sistemática, abrangendo artigos científicos, revisões e estudos clínicos sobre o uso de feromônios sintéticos no manejo do estresse em felinos domésticos. Foram consultadas bases de dados reconhecidas, como SciELO Brasil, Web of Science, Google Scholar, Revista Brasileira de Ciência Veterinária, Pubvet, Veterinária em Foco, Clínica Veterinária e Med Vep. A seleção incluiu publicações dos últimos dez anos, com ênfase em estudos que discutissem a eficácia, limitações e recomendações do uso de feromônios sintéticos em contextos clínicos e domiciliares.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação entre felinos e humanos era essencialmente uma troca de serviços: os gatos controlavam a população de roedores e, em troca, recebiam proteção e abrigo. Hoje, sabe-se que os gatos podem estabelecer laços afetivos profundos com seus tutores, criando vínculos sociais e afetivos significativos. Compartilhar o ambiente com outros animais é algo que tem raízes profundas na evolução humana. (Lampert, 2014).

As razões para o surgimento do estresse em gatos domésticos podem estar atreladas a diversas alterações, tais como: mudanças ambientais (ex.: lugares e objetos), variações climáticas, modificação na dieta, ruídos altos ou desconhecidos, manejo das caixas de areia e cama, sobretudo quando exposto a novos humanos, outros gatos ou animais em seu território pessoal (Stella *et al.*, 2013 apud Silva; Suyenaga, 2019). O felino enfrenta variadas situações que despertam estresse ao ser levado para ambientes alheios

àqueles que estão acostumados, como consultórios. São considerados agentes estressores quaisquer alterações ambientais, químicas, físicas, alimentares, psicológicas ou comportamentais que estimulem os neuro receptores. (Carramenha; Carregaro, 2012).

Os feromônios conhecidos apresentam funções majoritariamente espaciais, sociais e sexuais, quando secretados naturalmente, vêm acompanhados de outros sinais provenientes do animal que o produz, como odores específicos, ou sinais visuais (e.g. postura de eliminação). Feromônios, também chamados de semioquímicos, são compostos naturais secretados por diferentes glândulas encontradas na pele ou membranas mucosas dos animais, sendo que as principais fontes são: urina, fezes, área facial, complexo podal, perianal, genital e mamário (Henzel; Ramos, 2018).

Os feromônios sintéticos são produzidos em laboratório e utilizados como terapia (isto é, feromonioterapia), corretiva e preventiva, de alguns comportamentos problemáticos exibidos pelos gatos, especialmente em situações sabidamente estressantes (Ramos, 2020). Os feromônios sintéticos agem como sinais químicos apaziguadores liberados no ambiente e, quando detectados pelo animal, atuam como elemento familiarizador. Após a captação, são processados primariamente pelo órgão vomeronasal e posteriormente agem em regiões cerebrais de processamento emocional, culminando com um viés para comportamentos relaxados e amenização de emoções negativas (Henzel; Ramos, 2018).

Como observado no estudo realizado por DePorter *et al*. (2019) a utilização de difusores de feromônios pode ser útil aliada ao manejo de modificação do comportamento e instruir os tutores a não utilizar punições também demonstra benefícios na diminuição da ocorrência de conflitos mesmo antes de iniciar este tratamento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo concluiu que os feromônios sintéticos são eficazes na redução do estresse e de comportamentos indesejados em gatos, especialmente em situações de mudança e transporte. Contudo, ainda são necessários mais estudos para entender melhor seus mecanismos, otimizar o uso e identificar contextos específicos de maior eficácia. Apesar dos benefícios, é fundamental avaliar possíveis limitações, como respostas variáveis entre os indivíduos e eventuais efeitos adversos, destacando a necessidade de uma abordagem clínica cuidadosa para assegurar o bem-estar dos felinos.

REFERENCIAS

[1] BRADSHAW, John. W. S. Sociality in cats: a comparative review. **Revista de Comportamento Veterinário**, ResearchGate, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/. Acesso em: 25 ago 24.

[2] CARRAMENHA, C. P.; CAREGARO, A. B. Estresse e Morte Súbita em Medicina Veterinária. **Ars Veterinaria**, Jaboticabal, SP, 2012. Disponível em: https://www.arsveterinaria.org.br/. Acesso em: 13 set 24.

[3] DEPORTER, T. L., & ELZERMAN, A. L. Common feline problem behaviors: Destructive scratching. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 2019. Disponível em: https://doi.org/. Acesso em: 04 nov 24.

[4] HENZEL, Marcelo; RAMOS, Daniela. O uso dos feromônios sintéticos na clínica veterinária comportamental. São Paulo: **APAMVET**, 2018. Disponível em: https://publicacoes.apamvet.com.br/. Acesso em: 13 set 24.

[5] KRONEN, Peter W et al. A synthetic fraction of feline facial pheromones calms but does not reduce struggling in cats before venous catheterization. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/. Acesso em: 27 ago 24.

[6] LAMPERT, M. Benefícios da relação homem-animal**.** Monografia. Faculdade de Veterinária, **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre: UFRGS, 2014. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/. Acesso em: 25 ago 24.

[7] RAMOS, Daniela. Feromônios Sintéticos e Seus Aliados no Combate ao Estresse na Clínica Veterinária. **Psico Vet**. Pet Journal, 2020. Disponível em: https://psicovet.com.br/. Acesso em: 14 set 24.

[8] SILVA, R. P. da; SUYENAGA, E. S. Estresse e Ansiedade em Gatos Domésticos: Tratamento Farmacológico e Etnoveterinário – Revisão. **Science and Animal Health**. RS, 2019. Disponível em: https://periodicos-old.ufpel.edu.br/. Acesso em: 13 set 24.

[9] TREVORROW, N. The implications of social living in cats**. Animal de companhia**, UK, abril. 2019. Disponível em: https://www.magonlinelibrary.com/. Acesso em: 25 ago 24.

Capítulo 24

Levantamento de dados para a criação de um aplicativo de serviços veterinários em Manaus

Júlio François Viana Rodrigues[1]
Valdir Pavanelo Junior[2]

Resumo: Implantar aplicativo destinado ao aumento da acessibilidade da população da cidade de Manaus/AM à artigos e serviços de pet shop e clínicas veterinárias. Diante disso, o aplicativo em questão tem por finalidade proporcionar uma ferramenta de busca que possibilite o atendimento à crescente demanda por serviços do setor veterinário e fomentar a conectividade entre os consumidores e prestadores de serviços, oferecendo à população da cidade de Manaus/AM, aplicativo que disponha de funcionalidades como localização de pet shop's e clínicas veterinárias, seu horário de funcionamento, serviços oferecidos, um comparativo de preços, objetivando possibilitar melhores condições de acesso aos animais domésticos e seus tutores aos artigos e serviços veterinários. Esse estudo pretende contribuir para o desenvolvimento do mercado pet em Manaus/AM, ao propor uma solução tecnológica que atende às demandas do setor e amplia o acesso aos cuidados de saúde e bem-estar animal, em linha com as tendências de digitalização e inovação no mercado veterinário.

Palavras-chave: Mercado tecnológico; Veterinários; Aplicativo; Gestão.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: francois_julio@hotmail.com
[2] Professor M.Sc da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil o mercado de produtos e serviços voltados para o setor veterinário tem crescido exponencialmente nos últimos anos, tal crescimento pode ser compreendido como parte do processo de entendimento dos animais como seres de direito na sociedade.

O desenvolvimento mediante suporte de profissional capacitado, aplicativo que disponha de funcionalidades como localização de pet shop´s e clínicas veterinárias, seu horário de funcionamento, serviços oferecidos, um comparativo de preços, objetivando possibilitar melhores condições de acesso aos animais domésticos e seus tutores aos artigos e serviços veterinários na cidade de Manaus/AM.

2. METODOLOGIA

Quanto a pesquisa propriamente dita, esta constituir-se-á de técnicas de pesquisa documental e bibliográfica quanto ao objeto de estudo, constituindo, por fim, um estudo de caso sobre a criação de um aplicativo que possibilite o mapeamento de empresas e microempreendedores do setor veterinário com intuito de facilitar o acesso a artigos e serviços de pet shop e clínicas veterinárias na cidade de Manaus-AM.

Destarte, a pesquisa documental oferecerá suporte de background sobre a temática foco, utilizando-se de fontes primárias, ou seja, a fonte coleta de dados está restrita a documentos, sejam eles escritos ou não, que pode ser feita no momento de ocorrência ou não do fato. Sob estes moldes, a pesquisa documental valera-se de documentos de arquivos públicos.

Desta maneira, pretende-se construir uma base sólida de informações quanto aos artigos e serviços do setor veterinário disponíveis em Manaus/AM, criando um levantamento de dados referentes às instituições, empresas e microempreendedores na região que ofereçam os mais diversos serviços para a população animal da cidade, criando uma ferramenta que promova não somente o crescimento deste mercado na cidade, mas também maior acessibilidade dos tutores aos serviços necessários aos seus animais de estimação.

Outrossim, a pesquisa, portanto, ao valer-se de procedimentos bibliográficos e documentais que irão corroborar base de dados, desenvolvimento e lançamento de um aplicativo cuja a finalidade é oferecer à população da cidade de Manaus/AM maiores informações quanto a questões como: localização de pet shop´s e clínicas veterinárias, seu horário de funcionamento, serviços oferecidos, um comparativo de preços, dentre outras funcionalidades, objetivando possibilitar melhores condições de acesso aos animais domésticos e seus tutores aos artigos e serviços veterinários na região.

3. RESULTADO DE DISCUSSÃO

Os animais deixaram de ser vistos apneas como companheiros e passaram a ocupar o lugar de "membros da família", recebendo cuidados mais modificados e produtos de maior qualidade. Isso se reflete na procura por serviços de saúde animal, como check-ups regulares, vacinação, tratamentos especializados.

O avanço da tecnologia e a digitalização de serviços no setor pet facilitaram o acesso a serviços veterinários e pet shops, especialmente em grandes centros urbanos. Plataformas de e-commerce especializadas em produtos pet cresceram exponencialmente, proporcionando praticidade aos tutores.

A digitalização de serviços veterinários, como o agendamento online de consultas e a telemedicina veterinária, também foram amplamente empregadas, especialmente durante a pandemia, e continuam a ser uma tendência forte no setor Pet.

4. CONCLUSÃO

Essa platadorma mostra como o setor veterinário no Brasil está em plena expansão, impulsionado por fatores comportamentais, tecnológicos e econômicos.

O desenvolvimento de soluções digitais, como o aplicativo proposto para facilitar o acesso a produtos e serviços pet em Manaus, vem ao encontro dessas tendências, oferecendo praticidade e eficiência para tutores e profissionais do setor aquecendo o fator enconomico pet.

REFERÊNCIAS

[1] ABINPET - Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Dados do Mercado Pet no Brasil 2022-2023. Relatório Anual, 2023. Disponível em: https://www.abinpet.org.br.

[2] INSTITUTO PET BRASIL. Panorama do Mercado Pet Brasileiro. Relatório Econômico, 2023. Disponível em: https://institutopetbrasil.com.

[3] JARDIM, G.; SILVA, C.; FERRAZ, M. Inovações no Setor Veterinário: O Papel dos Aplicativos Móveis. Revista Brasileira de Empreendedorismo e Tecnologia, v. 8, n. 1, 2022.

[4] MACHADO FILHO, C. A. P.; BRAGA, A. A. A Humanização dos Animais de Estimação e o Crescimento do Mercado Pet. Revista de Gestão e Negócios, v. 22, n. 3, 2020.

[5] Matchock, R. (2015). Pet ownership and physical health.Current Opinion in Psychiatry, 28(5),pp.386-392.https://doi.org/10.1097%2FYCO.0000000000000183.

[6] SOUZA, M. P. Desafios no Acesso a Produtos e Serviços Veterinários em Manaus/AM. Revista Amazônica de Ciências da Saúde, v. 12, n. 2, 2021.

[7] ABINPET. (2021). *Mercado pet no Brasil cresce 13,5%*.

[8] G1. (2022). *Impacto da pandemia no mercado pet e tendências de digitalização*.

[9] IBGE. (2021). *Pesquisa Nacional de Saúde: Animais de Estimação nos Domicílios Brasileiros*.

[10] Euromonitor. (2023). *Relatório sobre o Mercado Pet no Brasil e Tendências Globais*.

[11] Instituto Pet Brasil (IPB). (2022). *Crescimento do mercado pet e as novas demandas dos tutores.*

Capítulo 25

Efeitos dos ácidos graxos essenciais na saúde dermatológica de cães

Karolinna Wyctoria dos Reis Mendes[1]
Sidriane Larissa Mendonça Braga[1]
Amanda Paula Ferreira Danin[2]

Resumo: A dieta para humanos e animais tem efeitos importantes para a saúde da pele e pode ser considerada em um plano terapêutico não medicamentoso para tratar doenças que acometem esse órgão. Esta revisão de literatura tem o objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre os efeitos de ácidos graxos essenciais na saúde dermatológica dos cães, Foram selecionadas publicações em bases de dados eletrônicas, segundo os critérios de atualidade (2019 a 2024) e pertinência ou relevância para o estudo. Diferentes evidências apontam que os ácidos graxos são essenciais para a constituição de componentes bioquímicos estruturais das membranas celulares, indispensáveis para a saúde da pele e regulação das suas funções. A sua ação anti-inflamatória e imunomoduladora permite minimizar e/ou controlar as doenças dermatológicas que acometem os cães. Embora a literatura aponte resultados efetivos com relação à melhoria da saúde dermatológica dos cães, investigações mais amplas são sugeridas para compreensão do real alcance do emprego dos ácidos graxos essenciais como suplemento dietético.

Palavras-chave: Ácidos graxos, saúde dermatológica, cães.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: Wycmendes@outlook.com; Larissasmbraga3@gmail.com
[2] Professora doutora da FAMETRO. Email: amanda.danin@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os ácidos graxos essenciais desempenham funções importantes na fisiologia dos animais. Eles são componentes chave da membrana celular, participam da modulação do sistema imunológico e têm ação anti-inflamatória, o que os torna fundamentais para a integridade da pele e dos pelos. Esses nutrientes auxiliam na manutenção da barreira cutânea, controlando processos inflamatórios e ajudando na regeneração tecidual. Por isso, problemas dermatológicos, como dermatites, alergias e queda de pelos, são frequentemente abordados em clínicas veterinárias através de terapias que incluem a suplementação com ácidos graxos essenciais (Silva; Ferreira; Reis, 2017).

Essas constatações motivaram a realização desta pesquisa, que teve como objetivo sintetizar as principais conclusões e resultados de diferentes estudos sobre os efeitos dos ácidos graxos essenciais na pele e pelagem de cães.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ÁCIDOS GRAXOS: CONSTITUIÇAO QUÍMICA E CARACTERÍSTICAS

Ácidos graxos são ácidos carboxílicos (-COOH) (compostos orgânicos formados por um grupo carbonila C=O e um grupo hidroxila OH), sua estrutura apresenta-se na forma de uma cadeia alifática (aberta ou não aromática, com os átomos de carbono ligados entre si mas com as extremidades da cadeia livres — sem que o ciclo se feche) (Chinenye *et al*., 2019).

Os ácidos graxos essenciais são indispensáveis para manter a homeostase (processo pelo qual o organismo mantém um equilíbrio interno estável, regulando parâmetros como temperatura, pH, níveis de glicose no sangue, pressão arterial, entre outros essenciais ao funcionamento das células e dos sistemas que elas formam), não são sintetizados integralmente parea atender às necessidades do organismo. Por isso há necessidade de incluir os ácidos graxos essenciais na dieta humana e de alguns animais. Os seus organismos não possuem as enzimas responsáveis pela biossíntese de ácidos graxos insaturados (denominadas dessaturases) para sua síntese a partir do ácido oleico. Dentre os organismos que sintetizam naturalmente os ácidos graxos estão os que produzem oxigênio como subproduto do processo fotossintético, como é o caso das cianobactérias, das algas, dos musgos e de plantas superiores (dotadas de tecidos especializados condutores de água, nutrientes e seiva por toda a sua estrutura celular) (Christie; Harwood, 2020).

2.2. ÁCIDOS GRAXOS E SUA IMPORTÂNCIA NA DIETA CANINA

Os cães possuem enzimas capazes de converter o ácido linoleico poliinsaturado no seu metabólito de cadeia longa - ácido araquidônico (produto final das reações bioquímicas essencial para o organismo) por intermédio da ação das elongases (enzimas que estendem as cadeias de ácidos graxos ao adicionar unidades de carbono) e das enzimas Δ-5 e Δ-6 dessaturase (Richards *et al.*, 2023). Embora os cães possam converter eficazmente o ácido linoleico em ácido araquidônico, precursores para a síntese do ácido eicosapentaenoico (EPA) e do ácido docosahexaenoico (DHA), componentes básicos das membranas celulares responsáveis pela sua integridade e pela sinalização e homeostase celular, a síntese desses ácidos é insuficiente para atender às necessidades (Li; Wu, 2024).

A ração comercial, embora seja formulada para atender às necessidades nutricionais básicas dos cães, pode não fornecer quantidades ideais de ômega-3, especialmente o DHA, importante para o desenvolvimento cerebral e funções cognitivas. Por isso, a suplementação é recomendada, principalmente em casos de necessidades relacionadas a doenças ou disfunções, como dermatites, problemas cognitivos e osteoartrite (Roush *et al.,* 2010).

2.3. ÁCIDOS GRAXOS E A SAÚDE DA PELE E PELOS DOS CÃES

A derme é uma matriz de colágeno e fibras reticulares elásticas compostas por células diversas (fibroblastos, mastócitos e histiócitos), tendo a função de reparação e de manutenção da integridade da pele. A epiderme é constituída por tecido conjuntivo flexível e vascularizado, fibras elásticas e tecido adiposo que tem a função de revestimento isolante e reserva de energia. O pelo é inscrustrado na fossa epitelial (folículo piloso) fixando-se à papila dérmica (formada por células mesenquimiais e localizada na base do folículo) por intermédio do bulbo capilar (Saseendran *et al.,* 2016).

2.3.1. EFEITOS TERAPÊUTICOS DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL COM ÁCIDOS GRAXOS EM CÃES ACOMETIDOS POR DERMATITES E DERMATOSES

Os ácidos graxos essenciais, como os ômega 3, 6 e 9 desempenham um papel crucial na saúde da pele e do pelame dos cães. Eles são componentes vitais da barreira cutânea, auxiliando na retenção de umidade e na proteção contra agressões externas. A sua deficiência pode resultar em problemas como ressecamento da pele, perda de elasticidade, lesões e até mesmo otite externa. A suplementação, tanto tópica quanto oral, pode ser benéfica para a saúde da pele, especialmente em casos de dermatites, como por exemplo a dermatite atópica (Yazbek, 2017).

Santos, Fonseca e Martins (2020) oferecem uma uma análise detalhada dos efeitos dos ácidos graxos essenciais, particularmente no que diz respeito ao tratamento de condições dermatológicas, atuando como precursores de reguladores de processos fisiológicos na derme e epiderme. Sua pesquisa destaca como a suplementação com ômega-3 e ômega-6 pode auxiliar na redução de sintomas como inflamação e coceira, melhorando a saúde dermatológica dos animais com melhora da integridade da barreira da pele e a diminuição da queda excessiva de pelos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fortes evidências são reportadas por diferentes fontes sobre a necessidade e a importância da suplementação dietética com ácidos graxos essenciais para a eficácia de respostas terapêuticas a doenças dermatológicas em cães, servindo como referência para a aplicação prática desses conhecimentos na clínica veterinária, porém há necessidade de maior número de investigações visando o refinamento dos dados levantados para uma compreensão mais efetiva e completa do emprego da suplementação alimentar dos ácidos graxos.

REFERÊNCIAS

[1] CHINENYE, N. C.; FELICIA, C. I.; DORIS, U. C. Perfil de ácidos graxos de alguns óleos vegetais selecionados consumidos localmente no estado de Enugu, Nigéria. American Journal of Food and Nutrition, v. 7, n. 4, p. 130-13, 2019.

[2] CHRISTIE, W. W.; HARWOOD, J. L. Oxidation of polyunsaturated fatty acids to produce lipid mediators. Essays Biochem, v. 64, n. 3, p. 401-421, 2020.

[3] LI, P.; WU, G. Characteristics of nutrition and metabolism in dogs and cats. In: WU, G. Nutrition and Metabolism of Dogs and Cats. Cham, Switzerland: Springer, 2024. p. 55-98.

[4] RICHARDS, T. L.; BURRON, S.; DAVID, W. L; PEARSON, W.; TREVIZAN, L.; MINIKHIEM, D.;

[5] GRANT, C.; PATTERSON, K.; SHOVELLER, A. K. Effects of dietary camelina, flaxseed, and canola oil supplementation on inflammatory and oxidative markers, transepidermal water loss, and coat quality in healthy adult dogs. Frontiers in Veterinary Science, v. 10, p. 1-11, mar. 2023.

[6] ROUSH, J. K. et al. Evaluation of the effects of dietary supplementation with fish oil omega-3 fatty acids on weight bearing in dogs with osteoarthritis. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 236, n. 1, p. 67-73, 2010.

[7] SANTOS, A. C.; FONSECA, M. T.; MARTINS, C. C. O papel dos ácidos graxos na dermatologia veterinária. Revista Brasileira de Terapias Nutricionais, v. 12, n. 1, p. 35-45, 2020.

[8] SILVA, A. V. da; FERREIRA, S. M.; REIS, S. J. dos. A importância dos ácidos graxos na dieta de cães e gatos: uma revisão. Veterinária e Zootecnia, v. 24, n. 3, p. 251-265, 2017.

[9] YAZBEK, P. V. Ácidos graxos essenciais na dermatologia canina e felina. Clínica Veterinária, n. 138, p. 34-39, 2017.

Capítulo 26

Importância da capacitação e treinamento dos profissionais que atuam com a manipulação de alimentos na garantia da qualidade e segurança dos produtos alimentícios no açougue: revisão de literatura

Lorena Gama Lima[1]
Thalissa Souza Macena[2]
Vanessa Maria Machado Ale[3]
Luana Carla de Almeida Braga[4]

Resumo: A Resolução RDC nº 216, de 2004, define boas práticas para serviços de alimentação, com o objetivo de assegurar condições higiênico-sanitárias e prevenir Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHAs). O artigo tem como intuito compreender a importância dos treinamentos e capacitações oferecidos à profissionais que atuam com a manipulação de produtos alimentícios. A carne, amplamente consumida no Brasil, apresenta alto risco de contaminação por patógenos, destacando a importância de práticas rigorosas de higiene e capacitação de manipuladores para garantir a segurança alimentar. Esse elevado consumo está associado a riscos à saúde, especialmente devido à contaminação por microrganismos patogênicos, como *Salmonella* e *Escherichia coli*, presentes em carnes mal manipuladas ou mal armazenadas. A capacitação de profissionais e a conscientização dos consumidores são estratégias chave para prevenir doenças transmitidas por alimentos e melhorar a saúde pública no Brasil. É evidente que as boas práticas de manipulação, quando realizadas adequadamente por manipuladores bem treinados, são altamente eficazes para garantir a segurança dos alimentos. A revisão de literatura tem o desígnio de expor a importância da capacitação e treinamento aos manipuladores expondo os malefícios que a negligencia a essas práticas podem ocasionar.

Palavras chave: Segurança alimentar; Boas Práticas de Manipulação; Carne.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: lorennagl@outlook.com
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: thalissa2017souza@gmail.com
[3] Professora mestra da FAMETRO. Email: vanessa.ale@fametro.edu.br
[4] Médica Veterinária Especializada. Email luana.medvet.rt@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A RESOLUÇÃO N° 216, de 15 de setembro de 2004 (RDC 2016), tem como objetivo estabelecer procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação, visando garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos preparados, prevenindo DTHA's para os consumidores e intercorrências para os manipuladores (ANVISA, 2004). Essa regulamentação é fundamental para assegurar a segurança alimentar ao longo de todo o processo de manipulação dos alimentos.

Considerando que o Brasil está entre os países com maior consumo de carnes, tanto bovina quanto de outras espécies (ABIEC, 2022), é imprescindível que os profissionais responsáveis pelo manuseio desses alimentos recebam treinamento adequado, conforme exigido pela ANVISA na RDC Nº 216. O treinamento, conduzido por um profissional qualificado, deve abordar os temas estipulados pela resolução, garantindo que os manipuladores conheçam e apliquem as práticas recomendadas.

O treinamento também desempenha um papel crucial na prevenção de problemas higiênico-sanitários, impactando positivamente a segurança alimentar e, indiretamente, a economia do setor. A capacitação ajuda a evitar prejuízos aos proprietários, como autuações e multas aplicadas pela Vigilância Sanitária, além de prevenir o descarte de produtos impróprios para consumo, que não atendem às normativas estabelecidas.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado por meio de revisão de literatura onde pesquisamos por artigos que enfatizaram análise ou levantamento de dados que nos apresentassem a importância do treinamento de manipuladores de alimentos.

Buscamos através de banco de dados como Scielo Brasil e revistas eletrônicas tendo por exemplo Revista Getec, Univap, Revista Cientifica de Medicina Veterinária entre outras e artigos com publicações em anos variados onde iremos referenciar as informações encontradas.

Como referência no nosso estudo também se encontra a RDC Nº 216 citada e devidamente referenciada em diversos parágrafos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O treinamento contínuo dos profissionais que atuam no setor de alimentos é essencial para garantir o cumprimento das normas sanitárias e prevenir riscos à saúde dos consumidores, como as doenças transmitidas por alimentos (DTHA's). A RDC 216 da ANVISA estabelece diretrizes claras sobre as boas práticas de manipulação de alimentos, exigindo que os manipuladores sejam devidamente capacitados para evitar contaminações e problemas sanitários. O treinamento não apenas assegura a conformidade com a legislação, mas também minimiza prejuízos financeiros para as empresas, evitando autuações e o descarte de produtos impróprios.

A RDC 216 especifica aspectos essenciais do treinamento, como controle de temperatura, lavagem das mãos, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e desinfecção de utensílios. Além disso, a implementação do sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) complementa essas exigências, permitindo um controle rigoroso dos pontos críticos no processo de manipulação da carne, desde o

recebimento até a comercialização. Dessa forma, o treinamento contínuo não é apenas uma exigência legal, mas uma medida preventiva crucial para garantir a segurança alimentar, acompanhada pela aplicação sistemática de boas práticas e monitoramento dos pontos críticos.

Além dos manipuladores, a atuação dos médicos veterinários é fundamental para a garantia da segurança alimentar. Os veterinários são responsáveis pela supervisão das condições sanitárias dos açougues, fiscalização do controle de zoonoses e inspeção de produtos cárneos. A colaboração entre veterinários e manipuladores fortalece o sistema de segurança alimentar, principalmente no enfrentamento de novas ameaças, como a resistência antimicrobiana. Em conjunto, esses profissionais asseguram que as carnes comercializadas atendam aos mais altos padrões de qualidade e segurança, protegendo a saúde pública e promovendo a confiança do consumidor nos estabelecimentos.

4. CONCLUSÃO

É evidente que as boas práticas de manipulação, quando realizadas adequadamente por manipuladores bem treinados, são altamente eficazes para garantir a segurança dos alimentos. Nos últimos anos, tem-se observado uma crescente necessidade de orientar açougues quanto à adoção dessas práticas, destacando a importância de métodos de higiene supervisionados por profissionais capacitados, como médicos veterinários.

A importância da colaboração de açougueiros devidamente capacitados e treinados, cuja atuação direta na manipulação de produtos cárneos é fundamental para garantir alimentos seguros e de alta qualidade para os consumidores.

Por fim, a atuação de médicos veterinários qualificados é essencial, não apenas para supervisionar as boas práticas de manipulação, mas também para promover treinamentos específicos destinados aos manipuladores de alimentos, como os açougueiros. Além disso, visitas técnicas de inspeção realizadas por esses profissionais contribuem significativamente para a manutenção de padrões de qualidade e segurança nos produtos cárneos.

REFERÊNCIAS

[1] ABIEC. ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Exportadores de Carne Bovina**: Beef Report** (2023). Disponível em: https://www.abiec.com.br/en/. Acesso em: 24 set. 2024.

[2] ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico sanitárias do alimento preparado.** Diário Oficial da União, 2004.

[3] BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA).** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>. Acesso em 20 nov 2024.

[4] BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Transmitidas por Alimentos.pdf,** atualizado em 29/11/2022**.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/manual-integrado-de-vigilancia-prevencao-e-controle-das-doencas-transmitidas-por-alimentos.pdf/view>. Acesso em 20 nov 2024.

[5] BUNTAIN, Bonnie. J. E**merging Challenges in Public Health Protection, Food Safety, and Security: Veterinary Needs in the USDA's Food Safety and Inspection Service.** Journal of Veterinary Medical Education, v. 31, n. 4, p. 334–340, dez. 2004.

[6] FANALLI, Simara Larissa. **Perfil de consumo e percepção dos consumidores de carne: consequências sobre a saúde pública.** Revista Científica de Medicina Veterinária, 2018.

[7] OLMEDO, Patrícia Vitório; FIORI, Lize Stangarlin; MEDEIROS, Caroline Opolski; FERREIRA, Sila Mary Rodrigues. **Perfil dos profissionais de Vigilância Sanitária da área de alimentos em uma capital brasileira**. Vigilância Sanitária em Debate, Rio de Janeiro, Brasil**,** v. 7, n. 1, p. 23–32, 2019. Disponível em: https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1144. Acesso em: 24 set. 2024.

Capítulo 27

Casos de raiva bovina no Brasil: revisão de literatura

Leidiane Nunes Farias[1]
Matheus Luiggi Medin Mafra[2]
Roniery Carlos Gonçalves Galindo[3]

Resumo: A raiva bovina é uma zoonose de grande relevância no Brasil, sendo causada por um vírus transmitido principalmente por morcegos hematófagos. Este trabalho teve como objetivo analisar a ocorrência de casos de raiva bovina no Brasil por meio de uma revisão de literatura, identificando padrões de transmissão, impacto na saúde única e medidas de controle. A epidemiologia da raiva bovina revela que sua incidência está associada a fatores como densidade de rebanho e presença de vetor morcego *Desmodus rotundus*, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Diante deste cenário, a compreensão dos elementos da cadeia epidemiológica da doença e o fortalecimento das ações de defesa sanitária animal são cruciais para mitigar os impactos da doença.

Palavras chave: Zoonose, doença infecciosa, doença viral.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária do Ceuni Fametro. Email: nunesleidiane50@gmail.com
[2] Acadêmico de Medicina Veterinária do Ceuni Fametro. Email: matheusmedin1234@gmail.com
[3] Professor Doutor do Ceuni Fametro e IDAM. Email: roniery.galindo@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A raiva bovina é uma zoonose causada pelo vírus pertencente à família *Rhabdoviridae*, com relevância tanto para a saúde animal quanto pública. A transmissão para espécies suscetíveis pode ocorrer através do morcego hematófago *Desmodus rotundus*, e ainda por mordida ou arranhões de animais infectados pelo vírus (Santos *et al.*, 2015).

Historicamente, a raiva bovina tem sido uma preocupação constante no Brasil, com surtos significativos registrados nas décadas de 1980 e 1990, afetando diversas regiões do país (Silva *et al*., 2018). Em resposta, o Ministério da Agricultura e pecuária - MAPA, criou o programa de controle à raiva dos herbívoros com o objetivo de baixar a prevalência da doença na população de herbívoros domésticos, tendo como base, os procedimentos de defesa sanitária animal (Ribeiro *et al*., 2020; Brasil, 2022).

No Brasil, a extensão territorial e à diversidade de ecossistemas, favorecem a ocorrência de novos casos da doença, principalmente em áreas rurais devido à maior presença do vetor transmissor (Martins *et al.*, 2021). No estado do Amazonas, desde o ano de 2018, os registros indicam a incidência da raiva em bovinos e humanos com as características da mudança no perfil epidemiológico de transmissão pelo morcego hematófago (De Souza e Galindo, 2021; Cerqueira *et al*., 2023).

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo analisar a ocorrência de casos de raiva bovina no Brasil, identificando padrões de transmissão e medidas de controle no contexto da saude única.

2. METODOLOGIA

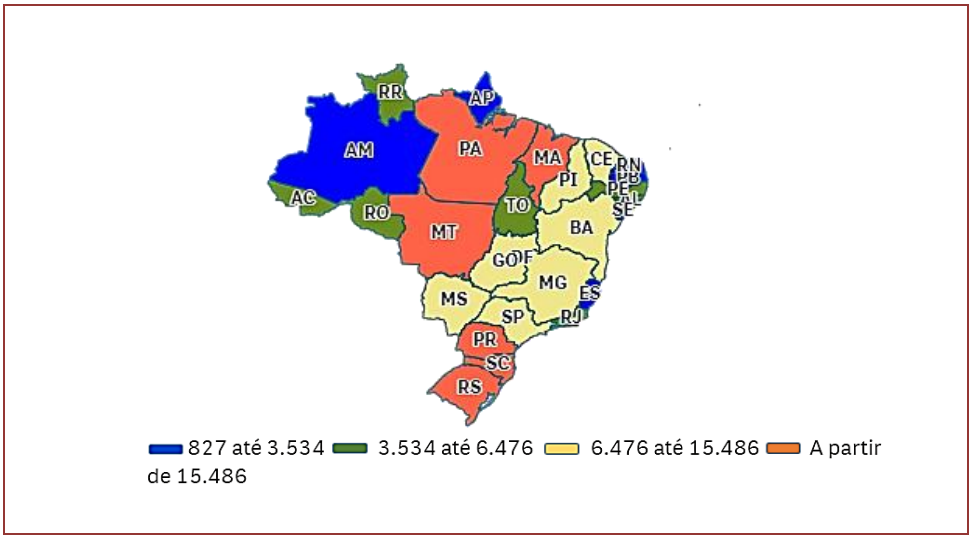
A metodologia deste trabalho consistiu em uma revisão de literatura, onde foram analisados artigos científicos e relatórios de organizações de saúde única, com ênfase nos dados epidemiológicos sobre a raiva bovina no Brasil. A busca por informações foi realizada em bases de dados acadêmicas, como Scielo, PubMed, Google Scholar e instituições públicas, por exemplo o MAPA. Os dados coletados tiveram análise descritiva e qualitativa, visando compreender o cenário atual da raiva dos bovinos (Oliveira *et al*., 2020).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A raiva bovina no Brasil causa impactos econômicos significativos, como a redução na produção de carne e leite e aumento dos custos com reposição de animais, afetando a renda dos produtores com perdas anuais estimadas em 17 milhões de dólares (Lima et al. 2005; Freitas *et al*., 2020).

No Brasil entre o periodo de 1991 a 2023 foram notificados 27.888 casos de raiva em animais suscetíveis (Brasil/MAPA, 2024).

Figura 1. Distribuição do total dos casos já notificados de Raiva bovina no Brasil, compreendendo o período de 1991 a 2023.

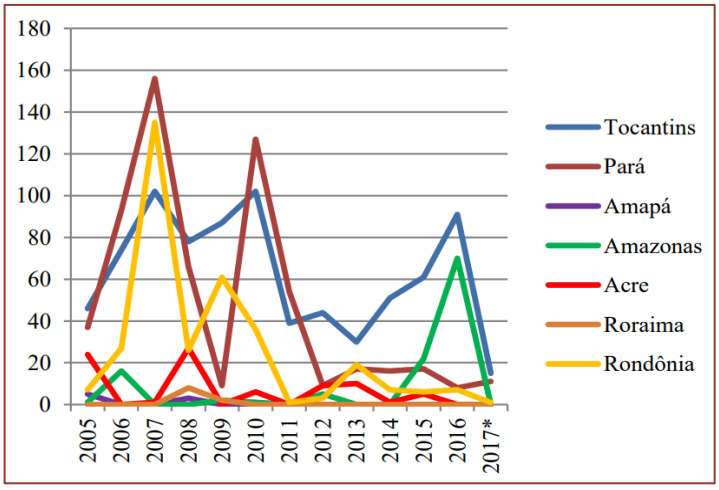


Fonte: Brasil/MAPA, 2024.

A vacinação dos herbívoros domésticos é uma das principais estratégias de controle, complementada por campanhas educativas, vigilância ativa, notificação, diagnóstico laboratorial e controle de morcegos hematófagos (Ribeiro *et al*., 2020; Martins *et al*., 2021; Brasil/MAPA, 2024).

Na região Norte entre 1991 a 2023 de um total de 2856 casos de raiva notificados em animais suscetíveis, 2502 foram registrados em bovinos e seis em bubalinos (BRASIL/MAPA, 2024). No Amazonas (Fig. 2), apesar de inicialmente se observar baixo número de casos, a partir de 2015 houve aumento nas notificações, com picos em 2015 e 2016, indicando a necessidade de intensificação das ações de vigilância ativa (Ribeiro *et al*., 2020).

Figura 2. Distribuição temporal dos casos de raiva em bovinos notificados na região Norte do Brasil entre os anos de 2005-2017



Fonte: Ribeiro *et al.,* 2020.

Neste cenário, estados da região norte, como Amazonas, Acre, Roraima e Amapá enfrentam desafios nas ações de controle por provável existência de fragilidades no sistema de notificação, possivelmente como resultado da dificuldade nos meios de comunicação e transporte que favorece uma reduzida notificação (Brasil/MAPA, 2013; Martins *et al*., De Souza e Galindo, 2021; Cerqueira *et al*., 2023).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise histórica e epidemiológica da doença demonstra que, apesar dos avanços alcançados por meio das ações da defesa sanitária animal, como exemplo a vacinação e vigilância ativa, ainda existem lacunas importantes a serem preenchidas para mitigar os impactos da doença, especialmente em áreas rurais de difícil comunicação e acesso, onde à grande oferta de abrigos em ocos de árvores aos Morcegos hematófagos (Brasil/MAPA, 2013; Costa *et al*., 2020; De Souza e Galindo, 2021; Cerqueira et al., 2023).

Com base no exposto, a compreensão dos fatores que influenciam a dinâmica epidemiológica da doença, aliado ao fortalecimento das ações de defesa sanitária animal são essenciais para aprimorar as estratégias de prevenção e controle da raiva bovina, considerando à situação peculiar do ecossistema da região norte do Brasil.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Análise de indicadores epidemiológicos da raiva dos herbívoros no Brasil** (período 2006/2012)**.** Brasília, DF: MAPA. 2013.

[2] BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Indicadores da agricultura**. 2024. Disponível em https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Saude_animal/Saude_animal.html Acesso em: 05 nov. 2024

[3] CERQUEIRA *et al.* **Mudança no perfil epidemiológico da raiva no Brasil.** Pubvet, v.17, n.9, e1455, p.1-8, 2023.

[4] COSTA, L. et al. **Fatores de Risco para Raiva em Bovinos: Um Estudo Epidemiológico no Brasil.** Trop. Anim. Health and Production, 52(6), 1549-1555. 2020.

[5] DE SOUZA, V. M. B.; GALINDO, R. C. G. **A educação continuada como ferramenta de Combate ao surto da raiva em área perifocal no Amazonas.** Tópicos em Ciência Animal. 2ed.Belo Horizonte: Poisson, 2021, v. 1, CAP.42.

[6] FREITAS, F. *et al.* **Raiva em Bovinos: Aspectos Epidemiológicos no Brasil.** Journal of Veterinary Medicine and Animal Health, 12(2), 20-27. 2020.

[7] LIMA E.F., RIET-CORREA F., CASTRO R.S., GOMES A.A.B. & LIMA F.S. 2005**. Sinais clínicos, distribuição das lesões no sistema nervoso e epidemiologia da raiva em herbívoros na região Nordeste do Brasil.** Pesq. Vet. Bras. 25(4):250- 264.

[8] MARTINS, R. *et al.* **Cobertura Vacinal Contra a Raiva Bovina: Desafios e Perspectivas.** Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 43(1), 56-62. 2021.

[9] OLIVEIRA, I. D. *et al.* **Perfil epidemiológico da raiva no Brasil de 2010 a 2019.** Revista de Patologia do Tocantins, v. 7, n. 4, p. 42-46, 2020.

[10] RIBEIRO, L et al. (2020). **Raiva bovina: revisão.** Pubvet, *[S. l.]*, v. 14, n. 07, 2020. DOI: 10.31533/pubvet. v14n7a602.1-3. Disponível em: https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/412.. Acesso em: 14 nov. 2024.

[11] SANTOS, R. *et al.* **Panorama Histórico da Raiva no Brasil: Desde os Tempos Coloniais até os Dias Atuais.** Revista de Ciências Veterinárias, 12(2), 111-120. 2015.

Capítulo 28

Desafios ocorrência de epizootias por esporotricose em Manaus – AM, 2022 a 2023

Marcos Paulo da Silva Borges[1]
Suelyne Costa[2]
Sávio Guimarães Britto[3]

Resumo: O presente estudo avaliou a incidência de esporotricose, uma doença causada pelo fungo *Sporothrix spp.*, em animais de pequeno porte (felinos e caninos), com base em boletins epidemiológicos da Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas (FVS-AM) durante 2022 e 2023. Foi realizada uma análise quantitativa dos dados, utilizando frequências absolutas e relativas. Em 2022, foram registradas 687 notificações, com 608 casos confirmados, enquanto em 2023 o número aumentou para 2.328 notificações e 2.069 casos confirmados, representando um crescimento de 338,86%. A análise dos dados mostrou variação no número de casos confirmados entre as zonas de Manaus, com a Zona Oeste apresentando o maior índice de ocorrência. Além disso, os dados indicaram que os animais mais afetados eram machos, não-castrados e domiciliados ou semi-domiciliados. Os resultados sugerem que a subnotificação pode distorcer a verdadeira magnitude da doença, e as possíveis causas dessa subnotificação foram discutidas. Em resumo, o estudo revelou um aumento significativo nos casos de esporotricose nos últimos anos, apontando para a necessidade de estratégias eficazes de controle e erradicação da doença em Manaus e no estado do Amazonas.

Palavras-chave: Esporotricose. Epidemiologia. Zoonoses

[1] Graduando de Medicina Veterinária FAMETRO. Email: vet.marcospaulo2020@gmail.com
[2] Graduando de Medicina Veterinária FAMETRO. Email: suelycosta@gmail.com
[3] Professor especialista da FAMETRO. Email: Savio.britto@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea causada pelo fungo Sporothrix, que afeta principalmente felinos semi-domiciliados ou errantes, conhecidos por serem mais vulneráveis à doença devido ao acesso às ruas (Queiroz-Telles et al., 2020). Embora frequentemente associada a lesões cutâneas, a doença pode afetar também mucosas, como no trato respiratório e auricular, gerando nódulos e úlceras (Gremião et al., 2015).

A esporotricose tem se expandido no Brasil, sendo mais prevalente nas regiões Sul e Sudeste, mas já presente em 25 estados desde 2022 (Cognialli et al., 2023). Apesar disso, ainda faltam programas abrangentes de controle, contribuindo para o aumento de casos, tanto em humanos quanto em animais (Gremião et al., 2020). Em Manaus, a Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas (FVS-AM) tem monitorado a doença, mas não há estudos sistemáticos sobre a incidência e os fatores de risco da esporotricose na cidade. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência de casos de esporotricose em pequenos animais de Manaus no período de 2022 a 2023.

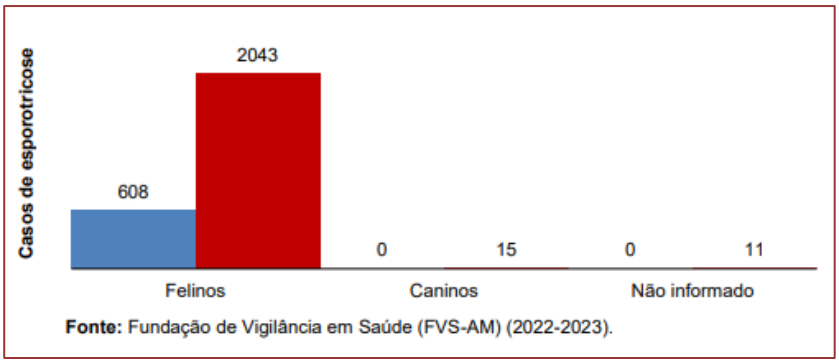
2. METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a coleta de dados sobre notificações de esporotricose em animais de pequeno porte (felinos e caninos) entre janeiro de 2022 e dezembro de 2023, fornecidos pela Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas (FVS-AM). Essas informações vêm do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Manaus-AM e incluem dados como a data e o local da notificação, o número de casos notificados e confirmados, a espécie animal, o sexo, a situação do animal (domiciliado, semi-domiciliado, comunitário ou errante) e se é castrado ou não. O estudo investigará o número de casos confirmados por espécie, sexo, tipo de manejo e status de castração.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2022 e 2023, houve um aumento significativo no número de casos de esporotricose em pequenos animais no Amazonas. Em 2022, foram registrados 687 casos, sendo 608 confirmados. Já em 2023, o número de notificações subiu para 2.328, com 2.069 casos confirmados, o que representa um crescimento de 338,86% em um ano. Os gatos foram os mais afetados pela doença, com 2.651 casos no total, sendo que a maioria (2.043) foi registrada em 2023, mostrando um aumento de 336% em relação ao ano anterior. Os cães, por outro lado, só apresentaram casos em 2023, com 11 registros. Esse aumento em felinos é explicado por fatores comportamentais, como brigas territoriais e hábitos de escavação, que favorecem a propagação da doença..

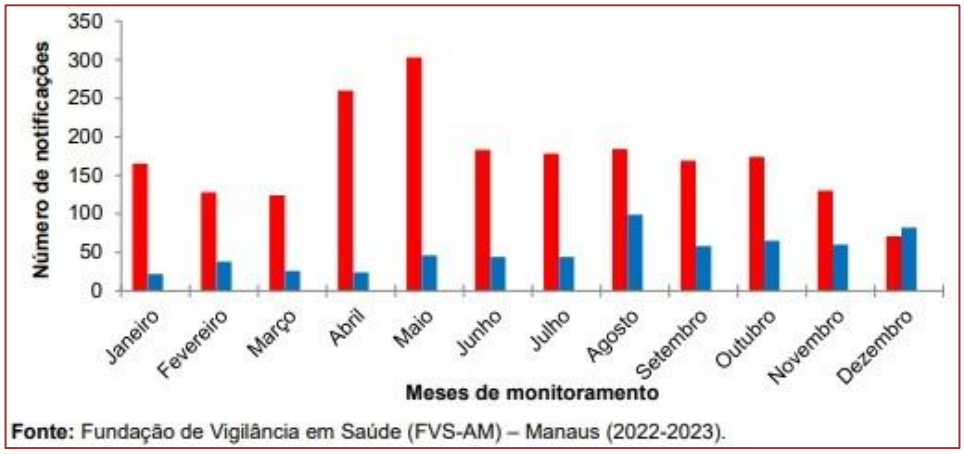
Gráfico 4. Casos de esporotricose registrado em Manaus.



Fonte: Fundação de Vigilância em Saúde (FVS-AM) (2022-2023).

A Analisando os registros mensais de notificações de esporotricose, é possível observar que em 2023 houve um maior registro nos casos confirmados nos meses de abril e maio em relação aos demais meses do ano. Entretanto, não se observou um padrão de notificação da doença semelhante no ano anterior, em 2022 (Figura2).

Gráfico 5. Casos de esporotricose registrado em Manaus.



Fonte: Fundação de Vigilância em Saúde (FVS-AM) – Manaus (2022-2023).

As colunas azul e vermelha na figura 2 correspondem aos anos de 2022 e 2023, respectivamente. Como anteriormente mencionado, esta doença apresenta lacunas no diagnóstico, no acompanhamento e na sua detecção, acarretando consequentemente vários problemas no tratamento e na erradicação da mesma.

Entre 2022 e 2023, houve um grande aumento no número de casos de esporotricose no estado do Amazonas. Em 2022, foram registradas 687 notificações, com 608 casos confirmados. Já em 2023, as notificações subiram para 2.328, com 2.069 casos confirmados, representando um crescimento de 338,86%. Os gatos foram os mais afetados, com um total de 2.651 casos, sendo 2.043 deles confirmados em 2023, um aumento de 336% em relação ao ano anterior. Já os cães apresentaram casos apenas em 2023, com 11 notificações. O aumento em felinos está relacionado a seus comportamentos, como brigas territoriais e escavações, que facilitam a propagação da doença.

4. CONCLUSÃO

Conforme os boletins epidemiológicos emitidos pela Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas (FVS-AM), o estudo revelou um aumento no número de casos de esporotricose nos últimos anos, destacando a necessidade de políticas públicas mais eficazes para enfrentar essa zoonose. A análise dos dados indicou que os animais mais afetados são machos, não castrados, domiciliados ou semi-domiciliados, sendo a zona Oeste da cidade a região com o maior número de casos confirmados. Contudo, as estratégias atuais não têm alcançado de forma eficiente os animais errantes, que são os mais vulneráveis à infecção e carecem de acesso adequado aos serviços veterinários. Isso sugere que esses animais permanecem "invisíveis" nas políticas de controle, o que pode distorcer o panorama real da doença em Manaus. Além disso, a esporotricose ainda é pouco conhecida pela população local, o que torna essencial a realização de campanhas de conscientização sobre os riscos da doença para animais e humanos. Este estudo visa, portanto, contribuir para a formulação de estratégias mais eficazes no combate à esporotricose no Amazonas.

REFERÊNCIAS

[1] COGNIALLI, R. C. R. et al. Rising incidence of Sporothrix brasiliensis infections. Curitiba (Brazil). 2011-2022. Emerging Infectious Diseases. Disponível em: . Acesso em: 15 set. 2024. com/journal/12281>. Acesso em: 15 set. 2024.

[2] GREMIÃO, I. D. F. et al. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. PLOS Pathogens. 2017. Disponível em: . Acesso em: 9 jul. 2024.

[3] QUEIROZ-TELLES, F. et al. Sporothricosis in children: Case series and narrative review. Current Fungal Infection Reports. 2022. Disponível em: <https://link.springer.

Capítulo 29

Pneumonia fúngica por Sporothrix sp., em felino: relato de caso

Maria Eduarda Andrade de Morais[1]
Genevere Reis Achilles[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A pneumonia fúngica é uma complicação potencial da esporotricose, especialmente em casos de imunossupressão em felinos, sendo uma condição rara na clínica médica de pequenos animais. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de pneumonia fúngica ocasionada por *Sporothrix sp.*, destacando a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado, assim como suas implicações na saúde pública. Um felino, fêmea, PCB, de cinco anos de idade deu entrada na clínica apresentando queixas de fadiga recente, temperatura elevada, secreções nasais, lacrimejamento e taquipneia ao exame físico. O laudo radiográfico demonstrou opacificação pulmonar e pulmões hiperinsuflados. A citologia de análise de líquido de lavado traqueobrônquico e cultura fúngica de secreções foram positivos para *Sporothrix sp.* O tratamento foi realizado com itraconazol e terapia de suporte. A paciente felina apresentou sintomatologias inespecíficas da doença, não obtendo melhora do quadro clínico e vindo a óbito.

Palavras chave: Diagnóstico. Esporotricose. Extracutânea. Felina. Pneumonia.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: moraes5aduda@gmail.com
[2] Professora MSc. Da FAMETRO. Email: genevere.achilles@fametro.edu.br
[3] Professora MSc. Da FAMETRO. Email: amanda.danin@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose em felinos é uma infecção micótica e zoonótica que pode afetar os tecidos cutâneo e subcutâneo e, ocasionalmente, alcançar manifestações extracutâneas, sendo ocasionada por espécies do gênero de fungos *Sporothrix* sp., (Santos *et al*., 2023).

Embora a esporotricose felina seja classicamente associada a lesões cutâneas e subcutâneas, sua disseminação para órgãos internos, como os pulmões, e sua contaminação direta por inalação de esporos, mesmo que rara, pode acontecer (Barros *et al*., 2010).

Assim, a pneumonia por *Sporothrix* sp. emerge como uma complicação potencial da esporotricose, especialmente em casos de imunossupressão ou doença disseminada (Jericó, 2015).

Diante do exposto, o presente estudo visou relatar um caso clínico de pneumonia fúngica em felino associada ao agente *Sporothrix* sp., correlacionando com os principais achados em literatura científica no que se refere ao acometimento extracutâneo da esporotricose. Adicionalmente, o trabalho buscou destacar a relevância da esporotricose como um problema da saúde pública no estado do Amazonas, onde a doença vem apresentando perfil epidemiológico peculiar.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado através de um relato de caso envolvendo um felino acometido por pneumonia fúngica, cujo diagnóstico citológico foi positivo para *Sporothrix* spp.

Paciente felino, de 5 anos de idade, fêmea, PCB, denominada Maria Quitéria, deu entrada em uma clínica veterinária situada na zona sul da região metropolitana de Manaus, apresentando queixas de fadiga, a paciente foi submetida à hospitalização para manejo adequado do quadro. O relato e discussão do estudo abordaram os sinais clínicos apresentados, os métodos diagnósticos que foram aplicados à paciente através de exames que foram realizados, assim como o manejo terapêutico utilizado, elaborando um comparativo com casos semelhantes descritos em literatura. Para a pesquisa, foram considerados artigos científicos, livros, bibliotecas de instituições públicas e sites, a pesquisa no banco de dados foi feita utilizando as palavras chave “esporotricose”, “extracutânea”, “felina”, “diagnóstico” e “pneumonia”.

3. DISCUSSÃO

A esporotricose cutânea é a forma clínica mais frequente em felinos, enquanto a forma extracutânea, incluindo a pulmonar, é rara, mas pode ocorrer (Gremião *et al*., 2020; Santos, 2020). Neste estudo, o fungo foi identificado através de citologia de líquido traqueobrônquico.

Gremião e colaboradores (2020) descrevem que as sintomatologias respiratórias da esporotricose podem ocorrer com ou sem a presença de lesões cutâneas e, geralmente, estão associadas ao trato respiratório superior. Corroborando os achados do autor, o felino do relato deste estudo não apresentava lesões cutâneas, todavia, em discordância com o referido autor, a paciente apresentou comprometimento do trato respiratório

inferior, que gerou sintomatologias inespecíficas como a apatia, taquipneia, lacrimejamento e presença de secreções nasais.

O diagnóstico desta forma clínica da esporotricose, embora desafiador, pode ser confirmado através de análise citológica e microbiológica, como enfatizado por Jericó (2015). O tratamento com itraconazol é eficaz para as manifestações respiratórias da esporotricose, segundo Gremião *et al*. (2020). Nos casos de pneumonia, é descrito por Jericó, (2015) a importância do uso de mucolíticos, broncodilatadores e expectorantes no tratamento, condizendo com o uso da bromexina na paciente.

No entanto, a falta de adesão ao tratamento e a ausência de políticas de controle efetivas dificultam o controle da doença, como alertam Barros *et al*. (2010). A conscientização da população e a implementação de medidas de controle são cruciais para reduzir a incidência da esporotricose em felinos em Manaus.

Em regiões de clima equatorial úmido, como Manaus, é proporcionado um ambiente propício para a proliferação do fungo *Sporothrix* sp., como apontam Téllez *et al*., (2014). O aumento significativo de casos de esporotricose em animais no Amazonas, especialmente em Manaus, conforme relatado por Mesquita *et al*. (2024), se deve a esse fator ambiental em conjunto com outros. Fatores de risco relacionados aos hospedeiros incluem a debilidade imunológica.

O *Sporothrix brasiliensis* é descrito por Mesquita *et al*., (2024) como a espécie de maior patogenicidade e que possui maior ocorrência nos casos de esporotricose identificados no estado do Amazonas, sendo a cidade de Manaus o local com maior número de casos. Estes dados, juntamente com o aumento do número de casos nos últimos anos enfatizam a relevância da discussão sobre os possíveis casos de pneumonia fúngica subnotificados, principalmente em pacientes imunossuprimidos.

O reconhecimento das características formas clínicas variadas, em conjunto com a epidemiologia da esporotricose, são fundamentais para que o médico veterinário identifique a doença. Mais estudos são necessários para demonstrar as incidências da esporotricose felina em Manaus. Medidas de prevenção e controle mais efetivas precisam ser adotadas para reduzirmos a incidência da patologia em felinos, que é crescente, mas com poucos estudos publicados na região.

4. CONCLUSÃO

A pneumonia fúngica ocasionada por *Sporothrix* sp., apesar de rara, pode ser mais agressiva que outros tipos de pneumonia. Pacientes imunossuprimidos e que habitam áreas endêmicas, tem mais chances de assumir as formas de esporotricose extracutânea. Este trabalhou enfatizou a importância de não negligenciar o reconhecimento, o manejo clínico e a epidemiologia da esporotricose.

REFERÊNCIAS

[1] BARROS, M. B. L, Schubach TP, Coll JO, Gremião ID, Wanke B, Schubach A. **Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia**. Rev Panam Salud Publica. 2010.

[2] JERICÓ, M. M**. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. Vol. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

[3] SANTOS, AF; Azevedo, MI; Amaral, CI; et al. **Feline sporotrichosis: Characterization of cutaneous and extracutaneous lesions using different diagnostic methods**. VeterinaryPathology. Vet Pathol. 2023.

[4] GREMIÃO, I. D. F. et al. **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision**. Sociedade brasileira de microbiologia. 2020.

[5] TÉLLEZ, M. D. et al. **Sporothrix Schenckii Complex biology: Environment and Fungal Pathogenicity**. Microbiology, v. 160, n. 11, p. 2352–2365, 1 nov. 2014.

[6] MESQUITA, V. A. Talhari S. Leturiondo A. L. de Souza G. C, de Brito E. M. de Andrade S. L, et al. **Zoonotic Sporotrichosis outbreak: Emerging public health threat in the Amazon State, Brazil**. PLOS Neglected Tropical Diseases, v. 18, n. 7, p. e0012328–e0012328, 22 jul. 2024.

Capítulo 30

Uso da técnica de colocefalectomia em fratura bilateral de felino – relato de caso

Naelle Rios Maciel Corrêa[1]
Valdir Pavanelo Junior[2]
Márcio Nogueira Rodrigues[3]

Resumo: A rotina clínica ortopédica na medicina veterinária é essencial na prática de cuidados com pequenos animais que sofrem lesões e fraturas ocasionadas por traumas, necessitando de uma abordagem cuidadosa e personalizada para cada caso. As principais ocorrências incluem fraturas da cabeça e colo femoral, displasias e luxações coxofemorais e necrose asséptica da cabeça do fêmur (Barbosa, 2019). O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para assegurar uma boa qualidade de vida aos animais afetados. Há terapias conservadoras para a correção, no entanto, a abordagem cirúrgica é o método de tratamento mais recomendado, sendo a colocefalectomia uma das alternativas disponíveis de solução rápida e eficaz. Este trabalho teve como objetivo analisar e discutir o relato cirúrgico da utilização da técnica de colocefalectomia como forma de tratamento de fratura completa em região epifisária de crescimento na cabeça femoral, Salter Harris do tipo I. No caso apresentado, a escolha da abordagem cirúrgica teve impacto positivo na qualidade de vida do animal, apresentando apenas claudicação leve, tendo em vista que não houve sessão de fisioterapia.

Palavras chave: Anatomia. Articulação. Displasia. Fêmur.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: naellecorrea@icloud.com
[2] Professor doutor da FAMETRO. Email: valdir.pavanelo@fametro.edu.br
[3] Professor doutor da FAMETRO. Email: marcio.rodrigues@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A rotina no atendimento de casos ortopédicos frequentemente abrange lesões ósseas e articulares, além de fraturas resultantes de quedas e impactos. É fundamental que os tutores fiquem atentos a sinais de dor ou dificuldade de locomoção e busquem orientação veterinária assim que notarem qualquer alteração no comportamento ou na mobilidade de seus animais.

O fêmur é um osso longo, localizado no esqueleto apendicular do membro pélvico, na região mais proximal do segmento, ele desempenha um papel crucial na sustentação e no movimento dos animais. Lateralmente à

cabeça do fêmur, encontra-se um processo proeminente chamado trocânter maior, que, em animais de pequeno porte, permanece alinhado com a altura da cabeça do fêmur. Esse trocânter serve como ponto de fixação para os músculos glúteos, funcionando como uma alavanca para os extensores da articulação coxofemoral (König; Liebich, 2016).

Assim, para Brinker (1999), a remoção da cabeça e do colo do fêmur é um procedimento indicado para animais com displasia ou luxação coxofemoral recorrente, proporcionando uma melhora na qualidade de vida A eficácia desse procedimento é mais notável em animais de pequeno porte, uma vez que eles demandam menos suporte de peso, o que facilita sua mobilidade e proporciona alívio da dor.

Este trabalho tem como finalidade relatar o caso de um felino macho, vítima de trauma que apresentou fratura completa bilateral na cabeça do fêmur, destacando a relevância de selecionar a técnica mais apropriada para o tipo de fratura, com o objetivo de promover uma recuperação rápida do paciente e aprimorar sua qualidade de vida.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso de um felino do sexo masculino, sem raça definida (SRD), pesando 5 quilogramas, que deu entrada na clínica veterinária Casa Fametro apresentando claudicação decorrente de um possível trauma doméstico, sendo submetido a técnica cirúrgica de colocefalectomia.

A identificação do caso desenvolveu-se através do relato da tutora, sinais clínicos, exame físico do paciente e exame complementar para confirmação de diagnóstico. Após a coleta de informações realizou-se o comparativo do diagnóstico com outros relatos de casos através de pesquisas em livros, artigos e revistas, comparando e descrevendo a importância da técnica cirúrgica adotada, da terapia medicamentosa e do acompanhamento pós-operatório adequado, evitando que o paciente continuasse sentindo dor e retornasse rapidamente as atividades físicas cotidianas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 10 dias o animal retornou para avaliação pós operatória sem demonstrar dor nos membros afetados e apresentando um leve grau de claudicação, sendo orientado a tutora a importância da fisioterapia.

Gatos jovens e menores possuem resultados mais eficientes com a colocefalectomia, sendo frequentemente indicados para a cirurgia quando tratamentos conservadores falham (Zimmermann; Serafini; Martins, 2023). Gatos mais velhos ou com sobrepeso, podem apresentar recuperação mais lenta, com alguns tendo dificuldade em

alcançar a função ideal da articulação o que requer um cuidado ainda maior no pós-operatório, sendo a fisioterapia crucial para otimizar a recuperação.

Embora a técnica clássica ainda seja amplamente utilizada, os avanços nas abordagens minimamente invasivas oferecem menos trauma e um tempo de recuperação mais curto.

4. CONCLUSÃO

O animal atendido apresentou uma fratura de Salter Harris tipo 1 bilateral causado por um acidente doméstico, após uma análise significativa nos sinais clínicos apresentados pela tutora, os exames realizados no animal e comparativos de relatos de casos feitos na revisão de literatura deste artigo a técnica mais apropriada escolhida foi a colocefalectomia.

A comparação entre o estado clínico do animal antes e após a cirurgia demonstrou uma melhora significativa na mobilidade e na redução da dor. A escolha cirúrgica teve um impacto positivo na qualidade de vida do animal, permitindo que o mesmo retornasse às suas atividades normais com maior conforto e funcionalidade. Esse estudo reforçou a importância de uma abordagem clínica e cirúrgica adequada, aliada a um acompanhamento pós-operatório eficaz, para garantir a recuperação e o bem-estar dos animais com traumas ou condições ortopédicas.

REFERÊNCIAS

[1] BARBOSA, Lana Macedo Matos. Colocefalectomia em pequenos animais: estudo retrospectivo de 129 casos clínico-cirúrgicos. Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/1234567 89/229540/TCC%20-%20Paloma%20Machado.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 de set. 2024.

[2] BRINKER, W.O. et al. Tratamento das luxações coxofemorais. Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais. São Paulo: Manole, 1999. cap.15, p.394-406.

[3] KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos Animais Domésticos: texto e atlas colorido. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

[4] ZIMMERMANN, Guilherme; SERAFINI, Gabriele; Martins, Thayná de Souza. Colocefalectomia em felinos: estudo retrospectivo de 6 casos, 2023.

Capítulo 31

Acondicionamento e armazenamento do pescado: a comercialização do pescado nos mercados de Manaus

Farias Ricado Gama[1]
Maria Ale Vanessa Machado[2]

Resumo: Ao adentrar neste campo de pesquisa, buscou-se relatar as condições de acondicionamento e armazenamento do pescado que é comercializado na cidade de Manaus, mais precisamente na Feira da Panair e o Mercado Municipal Adolpho Lisboa. Tendo como marco teórico os diversos autores renomados sobre o assunto, porém dando destaque aos órgãos de normas, fiscalização e regulamentação no que se refere a comercialização do peixe, como a Agência de Vigilância Sanitária e a Fundação de Vigilância Sanitária do Amazonas. Na metodológica optou-se por buscar a compreensão com os autores que abordam o assunto de forma relevante, tendo em vista que o assunto abordado está relacionado com a alimentação para o consumo humano. Onde os pontos pesquisados, possibilitou realizar um levantamento de dados, para um melhor relato e entendimento sobre o tema da pesquisa, tendo em vista que ao permitir a aferição da temperatura do pescado ali comercializado notou-se a inadequação de armazenagem, assim com a forma incorreta de comercialização do produto acondicionado, sem as devidas informações necessárias para o consumidor final. Não podemos deixar de ressaltar que o peixe é um dos alimentos mais consumido pelos amazonenses, sendo necessário algumas atenções quanto a comercialização deste alimento que é tão proteico e nutriente para o ser humano.

Palavras-chave: Acondicionamento. Armazenagem. Peixe. Alimento

[1] Discente do Curso Superior de Graduação de Medicina Veterinária do CEUNI – FAMETRO. dagamafariasricardo@gmail.com
[2] Docente do Curso Superior de Graduação de Medicina Veterinária do CEUNI – Fametro. Mestre em Ciência de Alimento (UFAM). e-mail:vanessa.ale@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Sendo uma das principais fontes de alimentação, tem-se a preocupação com o armazenamento e o acondicionamento, tendo em vista que o peixe é um alimento altamente perecível. Devendo ser mantido em ambientes refrigerados e livre de qualquer contaminação.

E para a manutenção da qualidade do peixe, e conforme expõe Ferreira (2019), sendo este um produto in natura, são necessárias algumas práticas de manuseio, e dentro deste processo o acondicionamento e a armazenagem são fundamentais para manter o peixe fresco e saudável para o consumo humano.

O campo de pesquisa esteve voltado para dois pontos de comercialização do pescado, a Feira da Panair e o Mercado Municipal Adolpho Lisboa, onde com o desenvolvimento da pesquisa foi possível relatar os métodos de acondicionamento e armazenagem do pescado que são praticados pelos permissionários que ali atuam, onde foi possível chegar a uma conclusão baseada nos dados levantados, conforme demostrados ao longo do trabalho, sendo estes pautados pelos diversos autores e órgãos e autarquias aqui consultados durante a pesquisa.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento das feiras e mercados públicos municipais na cidade de Manaus, que são administrados pela SEMPAB, ao realizar um breve mapeamento, verificou-se a possibilidade de realizar a pesquisa na zona sul da cidade de Manaus, tendo em vista as diversas feiras e mercados tradicionais, após este breve

lev**an**tamento partiu-se para uma análise bibliográfica sobre os diversos autores da área de abordagem da pesquisa, para Pereira (2018), uma vez que a pesquisa bibliográfica torna-se necessária para ser o meandro norteador para o esclarecimento sobre o entendimento dos autores sobre a temática da abordada na pesquisa.

Com a realização do levantamento da bibliografia, adquiriu-se o material necessário para a realização da aferição da temperatura, com o intuito de garantir a máxima veracidade dos dados aferidos. Vale destacar que optou -se pela pesquisa de campo, uma vez que para Alves (2021), é uma das etapas da pesquisa, que corresponde à observação, coleta, análise e interpretação de fatos e fenômenos que ocorrem dentro de seus nichos, cenários e ambientes naturais de vivência.

A pesquisa foi realizada em 02 pontos de comercialização do pescado da cidade de Manaus, sendo estes: Feira da Panair, localizada no bairro da Colônia Oliveira Machado e o Mercado Municipal Adolpho Lisboa, também conhecido como Mercadão, localizado às margens do rio Negro, no Centro da cidade de Manaus, destaca-se que estes dois pontos de comercialização do pescado e pesquisados estão localizados na zona sul da cidade de Manaus.

A pesquisa ocorreu entre os dias 05 e 06 de novembro de 2024. A temperatura foi aferida com a utilização de 01 termômetro digital tipo espeto, da fabricante Incoterm, com selo de certificação do INMETRO. O equipamento utilizado para aferir a temperatura foi escolhido por diferenciar-se dos demais modelos de termômetros, segundo a empresa Elitech Brasil (2024), esse equipamento não utiliza o infravermelho, laser ou mercúrio, para que possa assim obter a temperatura, o modelo tipo espeto, conta com uma haste

com sensores elétricos, que ao entrar em contato com o alimento, ele determina a temperatura ou a sua variação.

A primeira visita foi realizada na feira da Panair, onde observou-se que os peixes ficam exposto em bancas de alumínio ou madeira, ou nas canoas a beira do rio, em alguns casos sem refrigeração, no caso das canoas, ressalta-se que a feira, abrange tanto a propriamente dita, área interna e coberta, como a comercialização que é realizada nas balsas e canoas na beira do rio, na área externa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados coletados, revelaram tanto o acondicionamento, quanto o armazenamento do pescado que é comercializado nas feiras que serviram de meandros para a realização da pesquisa são inadequáveis, a análise apresenta os

resultados referentes aos dados coletados como a temperatura em que o peixe é armazenado e comercializado, assim como o seu acondicionamento. Ressalta-se que no decorrer da pesquisa houve algumas conversas informais com os comerciantes, as quais vamos aqui descrever alguns relatos, os nomes serão fictícios, pelo fato de ter sido conversas informais.

Nos dois pontos onde a pesquisa foi realizada observou-se que a armazenagem é inadequada, e conforme os parâmetros estipulados pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA, no seu artigo 5º, III, dispõe que: “Alimentos perecíveis: alimentos ‘in natura’, processados, semipreparados ou preparados que, pela sua natureza ou composição, necessitam de condições especiais de temperatura para sua conservação” (BRASIL, 2015, p. 02, grifo nosso). Com base neste artigo buscou-se o entendimento de renomados autores, onde segundo Pereira et al. (2019), o pescado deve ser disposto em camadas de gelo, sendo a primeira camada composta por gelo e a última também, e como pode-se perceber pelas figuras aqui expostas, nem sempre o pescado está armazenado com gelo, e quando tem o gelo, é somente uma camada rasa de gelo. Pode-se afirmar com base nas observações que o gelo é um produto essencial para manter a conservação do alimento, em virtude que os pontos de vendas não dispõem de freezers, porém é necessário seguir a recomendações e normas vigentes, e conforme orientações da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, o Doutor e fiscal da saúde do órgão, Kluczkovski (2023) em entrevista concedida para a Rádio Rio Mar em no mesmo, esclareceu que a temperatura adequada para a conservação do pescado devem ser mantidos entre a temperatura de 1º e 7ºC, sendo a temperatura de geladeira, e os congelados devem seguir abaixo de -18ºC, para que possa manter a sua boa conservação

REFERÊNCIAS

[1] AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos: curso de sensibilização. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças – OPAS/ OMS, 2008. Disponível em: <http://bvs.panalimentos.org/local/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

[2] ALVES, Igor. Pesquisa de campo. 2021. Disponível em: <https://www.significados.com.br/pesquisa-de-campo/>. Acesso em: 20 nov. 2024

[3] BOTTINI, Renata Lucia; LENE, Márcia (Tradutoras). Chef Profissional. Instituto Americano de Culinária. São Paulo (SP). Editora SENAC: 2017.

[4] BRASIL. Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC. 2. ed. Brasília. Embrapa. 2006. Série: Qualidade e segurança dos alimentos. Disponível em:<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/ bitstream/doc/118534/1/BOASPRATICASAGRICElementosdeapoioparaasBPA eosistemaAPPCC.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – n° 43, 1/09/2015. Dispõe sobre a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa. Disponível em: <https://bvsms. saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0043_01_09_2015.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação- Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Portaria MS nº 518/2004. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2005. (Série E. Legislação em Saúde).

[7] CORRÊA, Ana Maria Segall, LEON, Letícia Marin. A segurança alimentar no Brasil: Proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar (EBIA). 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/ article/view/8634782>. Acesso em: 03 nov. 2024

Capítulo 32

Percepção dos tutores da cidade de Manaus sobre humanização canina: impactos no comportamento e bem-estar dos cães

Rodrigo Feitosa Romero[1]
Gisele Santos Silva[2]
Raquel da Silva Corrêa[3]

Resumo: Este trabalho visa investigar a o impacto da humanização no comportamento e bem-estar canino. A pesquisa parte da compreensão da domesticação canina e da evolução das funções dos cães. O marco teórico do estudo baseia-se em conceitos de domesticação e antropomorfismo. A análise utilizou metodologia quantitativa e descritiva para entender a percepção de 348 tutores da cidade de Manaus sobre a humanização e seus efeitos nos cães. Os resultados indicam que as práticas humanizadas, embora promovam vínculo afetivo, podem gerar impactos negativos no comportamento e saúde dos cães, como ansiedade e agressividade. A pesquisa sugere que uma abordagem equilibrada, que respeite as necessidades naturais dos cães, seja essencial para promover o bem-estar animal.

Palavras chave: Antropomorfismo; bem-estar; domesticação.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: romeroadestra@gmail.com
[2] Professora Mestre da FAMETRO. Email: gisele.santos@fametro.edu.br
[3] ProfessoraDoutora da FAMETRO. Email: raquel.silva@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A relação entre humanos e cães tem evoluído desde a domesticação, resultando em uma convivência íntima nas sociedades modernas. Atualmente, é comum que tutores considerem seus cães como membros da família, um fenômeno amplamente associado ao antropomorfismo, ou a atribuição de características humanas a animais (Serpell, 2019). Representações culturais, como as da Disney, desempenham um papel significativo na moldagem dessa percepção, reforçando uma abordagem humanizada que muitas vezes ignora as necessidades instintivas dos cães (Donadson, 2010).

Embora essa tendência estreite os laços emocionais entre humanos e cães, ela também pode resultar em impactos negativos no comportamento e na saúde animal. Práticas como vestir cães, reprimir comportamentos naturais e tratá-los como humanos

podem levar a problemas como ansiedade e dependência emocional (Horowitz, 2010). Este trabalho investiga como tutores de Manaus percebem a humanização canina e analisa os impactos dessas práticas no comportamento e bem-estar dos cães.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado na cidade de Manaus, capital do Amazonas, e contou com a participação de 348 tutores que responderam a um questionário estruturado na plataforma Google Forms. A pesquisa, de caráter quantitativo e descritivo, continha 24 perguntas que abrangiam temas como o perfil dos tutores, a compreensão sobre humanização, as práticas adotadas e a percepção dos impactos nos cães.

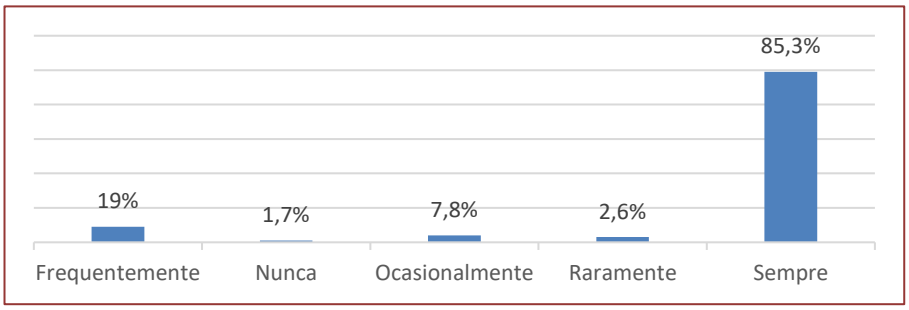
A coleta de dados ocorreu entre 2 e 17 de novembro de 2024, sendo analisada por meio de estatística descritiva, utilizando o software Excel. Isso permitiu identificar a percepção dos tutores sobre a humanização canina, bem como as relações entre práticas de antropomorfização e problemas comportamentais. Os resultados foram apresentados em gráficos acompanhados de análises detalhadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos participantes (33,62%) tinha entre 26 e 35 anos, com predominância do gênero feminino (73,28%). Quanto à escolaridade, 29,31% possuíam ensino superior completo e 29,31% ensino superior incompleto, evidenciando acesso à informação. A convivência média com cães foi superior a sete anos para 58,6% dos participantes.

A pesquisa revelou um forte laço emocional entre tutores e cães. Dados da figura 1 mostram que 85,3% dos tutores afirmaram sempre considerar seus cães como membros da família e 46,6% dos tutores afirmaram frequentemente conversam com os cães como se fossem humanos. Tais práticas de antropomorfizar os animais, atribuindo-lhes características humanas e projetando neles emoções e comportamentos, resultam na desconsideração de suas necessidades biológicas e instintivas (Horowitz, 2010).

Figura 1 – Consideram seus cães membros da família



Fonte: Elaborado pelo autor

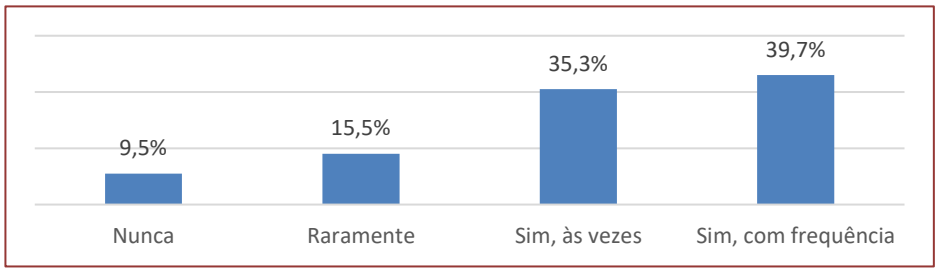
Outro dado relevante é que 47,41% acreditam que os cães compreendem emoções humanas como tristeza, felicidade e até vingança e 24,1% dos tutores permitem que seus cães durmam na mesma cama sempre. Embora essa prática seja vista como demonstração de afeto, estudos sugerem que pode intensificar comportamentos de posse e ansiedade nos cães (Serpell, 2019).

Quando questionados sobre os comportamentos indesejáveis que poderiam surgir devido à humanização, a ansiedade por separação foi a principal resposta (44%). Outros comportamentos destacados foram apego excessivo (25,9%) e destruição de objetos (8,6%), seguidos por agressividade (6,9%) e curiosamente 11,2% dos tutores acreditam que a humanização não causa nenhum comportamento indesejável. Esse dado é consistente com estudos que apontam a ansiedade como uma das consequências mais comuns da humanização, especialmente em cães que desenvolvem dependência emocional de seus tutores (Coren, 2009).

A lambedura excessiva ou automutilação foram relatadas como nunca por 31,9% dos tutores e raramente por 26,7% dos tutores. No entanto, um percentual considerável (22,4%) afirmou que esses comportamentos ocorrem ocasionalmente, enquanto 14,7% indicaram que acontecem frequentemente e 4,3% relataram que eles são sempre observados

A análise dos dados revelou uma relação significativa entre práticas de humanização e problemas comportamentais nos cães. Conforme apresentado na figura 2, comportamentos de ansiedade, como latidos excessivos e seguir o tutor constantemente, foram relatados como frequentes por 39,7% dos participantes. Possessividade com brinquedos, comida ou pessoas também foi identificada por 16,4% frequentemente e 39,7% ocasionalmente.

Figura 2 – Percepção de ansiedade como latidos excessivos e seguir o tutor



Fonte: Elaborado pelo autor

Esses comportamentos são frequentemente associados ao estresse, ansiedade. Comportamentos compulsivos em cães frequentemente são resultados de frustrações geradas pela incompatibilidade entre suas necessidades instintivas e as práticas humanas impostas (Silva, 2022).

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reforçam que a humanização, apesar de fortalecer os laços afetivos, pode prejudicar o bem-estar canino ao desconsiderar suas necessidades naturais. Comportamentos como ansiedade por separação, possessividade e automutilação foram associados às práticas humanizadas. Assim, é crucial educar tutores sobre a importância de respeitar os instintos dos cães, promovendo um manejo equilibrado que garanta o bem-estar animal.

REFERÊNCIAS

[1] COREN, Stanley. The Modern Dog: How Our Best Friend Became Our Best Friend. New York: Free Press, 2009

[2] DONALDSON, Jean. El Choque de Culturas: Un enfoque positivo al tratamiento de problemas de comportamiento de los perros. Tradução de Nuria Navarro. 3. ed. Barcelona: KNS Ediciones, 2010.

[3] HOROWITZ, Alexandra. A mente do seu cão: O que os cachorros vêem, cheiram e sabem. São Paulo: BestSeller, 2010.

[4] SERPELL, James A. The Domestic Dog: Its Evolution, Behavior, and Interactions with People. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

[5] SILVA, João Carlos. Impactos da Humanização no Comportamento Animal. Revista Brasileira de Comportamento Animal, 2018.

Capítulo 33

Análise microbiológica de queijo coalho comercializado nas feiras livres de Manaus/Amazonas

Rômulo Souza Félix[1]
Pedro Mota Neto[1]
Leonardo do Nascimento Rolim[2]

Resumo: O queijo coalho, amplamente consumido no Brasil, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, é frequentemente produzido e comercializado de forma artesanal, muitas vezes sem o devido controle de qualidade, o que o torna suscetível à contaminação microbiológica. O objetivo deste estudo, foi investigar a qualidade microbiológica do queijo coalho comercializado em feiras livres de Manaus, para identificar possíveis contaminantes e avaliar o nível de risco à saúde pública. O estudo consistiu na coleta de amostras de queijo coalho em três feiras públicas e um supermercado de Manaus, com o objetivo de analisar a qualidade microbiológica dos produtos. Os resultados do estudo mostraram que as amostras de queijo coalho coletadas nas feiras de Manaus apresentaram contaminação microbiológica, incluindo *Escherichia coli*, biofilme bacteriano e *Klebsiella pneumoniae*, indicando condições sanitárias inadequadas e riscos à saúde pública. As feiras analisadas e os fabricantes locais apresentam deficiências em práticas sanitárias, necessitando de melhorias baseadas nas diretrizes da RDC 724.

Palavras-chave: Queijo coalho. Contaminação microbiana. Segurança alimentar.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: romulofelixmedvet@gmail.com pedromedvet0@gmail.com
[2] Professor Doutor em Microbiologia da FAMETRO. E-mail: Leonardo.rolim@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O queijo coalho, amplamente consumido no Brasil, é frequentemente comercializado de forma artesanal, especialmente em feiras livres, muitas vezes sem controle adequado de qualidade, o que pode levar à contaminação microbiológica (Fernandes, 2018). Nas feiras de Manaus, ele é comercializado de forma artesanal, muitas vezes sem o devido controle de qualidade, o que o torna um possível veículo de contaminação microbiológica. A presença de microrganismos como *Escherichia coli, Salmonella* spp. e *Staphylococcus aureus* em queijos vendidos de maneira inadequada representa riscos significativos à saúde pública (Silva, 2019).

Este estudo buscou avaliar a qualidade microbiológica do queijo coalho comercializado em feiras de Manaus, destacando os riscos associados a condições inadequadas de produção, armazenamento e venda (Costa, 2020), utilizando a análise microbiológica como ferramenta para identificar contaminantes e contribuir para a segurança alimentar.

2. METODOLOGIA

Foram coletadas 7 amostras de queijo de coalho em Manaus entre 29 de outubro e 07 de novembro de 2024, provenientes de três feiras públicas e um supermercado, este último utilizado como controle negativo devido ao selo de inspeção sanitária. Em cada feira, foram obtidas duas amostras em dias distintos, enquanto o supermercado forneceu uma amostra. As amostras foram transportadas em suas embalagens originais e mantidas em temperatura ambiente até o laboratório de análises clínicas do CEUNI-FAMETRO. Após higienização das embalagens, 1 g de queijo foi diluído em 10 ml de solução de peptona a 1% e semeado em ágar EMB, para detecção de bactérias gram-negativas, e em ágar nutriente, para crescimento geral. As culturas foram incubadas a 37°C por 48 horas, período após o qual foram realizadas as provas bioquímicas e a contagem de unidades formadoras de colônia (UFC). Amostras com contagem inferior a 100.000 UFC foram consideradas positivas para bactérias, enquanto o controle negativo apresentou ausência de crescimento microbiano. Os dados foram analisados por estatística descritiva no Excel, possibilitando a avaliação da qualidade microbiológica dos produtos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas amostras coletadas na Feira da Manaus Moderna (QCM), Feira da Banana (QCBF) e Mercado Adolfo Lisboa (QCAL) foram identificados 83,3% de amostras positivas para agentes microbianos, ou seja 5 das 6 amostras estavam contaminadas por bactérias impróprias para consumo (tabela 1). Na amostra de queijo coalho adquirida em supermercado, não foram detectados microrganismos, indicando conformidade com os padrões da ANVISA, essa amostra foi utilizada como controle negativo

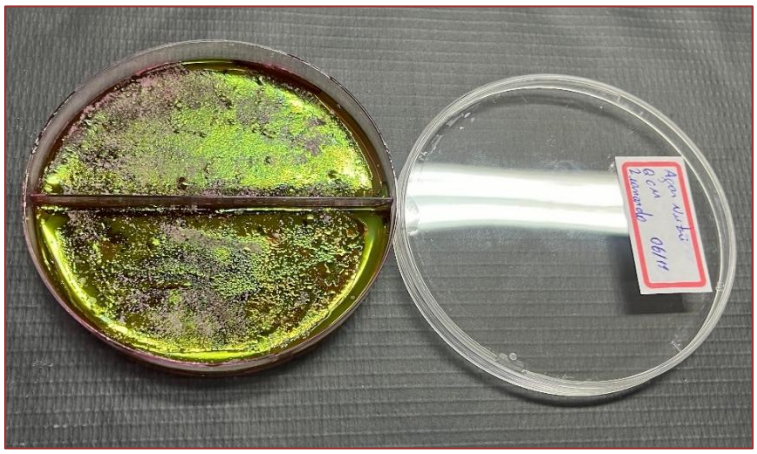
Tabela 1

Feira	DIA 1	Bactéria	DIA 2	Bactéria
QCM	Negativo	Negativo	Positivo	*E. coli K. pneumoniae*
QCAL	Positivo	*E. coli*	Positivo	*E. coli K. pneumoniae*
QCBF	Positivo	*E. coli*	Positivo	*E. coli K. pneumoniae*

A RDC 724 (ANVISA, 2022 B), orienta no Art. 4º que "Os alimentos não podem conter micro-organismos patogênicos, suas toxinas ou metabólitos em quantidades que causem dano para a saúde humana", portanto a contaminação observada demonstra que os produtos adquiridos estão em desacordo com a normativa, portanto impróprios para consumo.

Todas as amostras positivas tiveram a presença de *Escherichia coli* (*E. coli*), ou seja, a contaminação por esse microrganismo foi de 83,3% das amostras analisadas (figura 1). A bactéria *Klebsiella pneumoniae* foi identificada em 50% das amostras analisadas, sempre em contaminação conjunta com a E. coli, ou seja, em 50% de amostras analisadas foram isolados dois patógenos (figura 2).

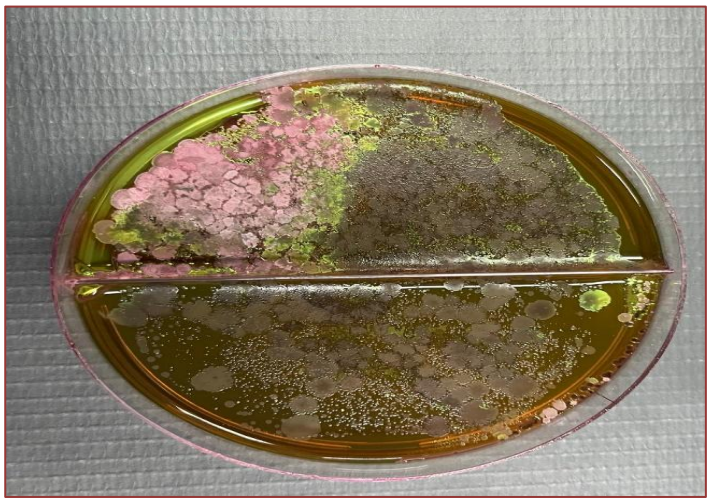
Figura 1: Crescimento de colônia verde metálico indicando a presença de E. coli em amostra semeada em ágar EMB.



Fonte: Autores 2024

As bactérias isoladas são relacionadas com Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA's) são aquelas provocadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados, essas doenças estão frequentemente associadas a práticas inadequadas de manipulação de alimentos, especialmente em mercados, onde o risco de contaminação é elevado (Brasil, 2022). A K. pneumoniae é relatada como patógeno veiculado por alimento, oportunista em infecções nosocomiais tornam-se resistentes às drogas antimicrobianas comumente usadas nos ambientes hospitalares

Figura 2: Placa contendo meio de cultivo EMB com presença sugestiva de Klebsiella pneumonae e presença de E.coli evidenciada. .pela coloração verde-metálica.



Fonte: Autores 2024

O estudos realizados sobre a qualidade microbiológica de queijo coalho em feiras e supermercados em Maceió-AL. As análises identificaram presença de Escherichia coli, coliformes totais e Salmonella spp., além de falhas nos processos de produção e armazenamento, evidenciadas pela presença de Staphylococcus coagulase-positiva. Nenhuma amostra atendeu aos padrões microbiológicos exigidos. A discrepância entre os resultados reforça a necessidade de atenção às condições higiênico-sanitárias e ao monitoramento constante, especialmente para produtos artesanais (Jesus et al., 2022; Munhoz et al., 2021).

4. CONCLUSÃO

Os achados sugerem que as feiras analisadas, assim como os fabricantes locais, carecem de práticas sanitárias efetivas, que poderiam ser implementadas por meio de medidas sugeridas pela RDC 724, como o uso de equipamentos adequados, esterilização periódica dos locais de armazenamento, e treinamento dos manipuladores de alimentos. A ausência de contaminação microbiana na amostra de queijo coletada em supermercado (QCS) destaca a eficácia de práticas de armazenamento e controle mais rigorosas, assim como o manejo do fabricante industrializado, em contraste com os resultados das amostras coletadas nas feiras, onde foram detectadas *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*.

REFERÊNCIAS

[1] ANVISA A. **Instrução normativa - IN Nº 161, de 1º de julho de 2022**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, 2022. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/IN_161_2022_.pdf/b08d70cb-add6-47e3-a5d3-fa317c2d54b2. Acesso em: 14 de nov. 2024.

[2] ANVISA B. **Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 724, de 1º de julho de 2022**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, 2022. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_724_2022_.pdf/33c61081-4f32-43c2-9105-c318fa6069ce. Acesso em: 14 de nov. 2024.

[3] COSTA, A. **Contaminação Microbiana em Queijos Comercializados em Feiras Livres**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 1. ed., 2020.

[4] FERNANDES, J. **Qualidade Microbiológica de Queijos Artesanais**. São Paulo: Editora Acadêmica, 1. ed., 2018.

[5] MUNHOZ, I. G. A. *et al*. Comparative microbiological analysis of rennet cheese sold in supermarkets and street markets in Maceió City – Alagoas. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 5, n. 10, p. 1-10, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14582. Acesso em: 14 de nov. 2024.

Capítulo 34

Doença renal crônica em cães adquirida pelo uso indiscriminado de antiinflamatórios AINEs: revisão de literatura

Tassiane Brasil Barros[1]
Lucimar Nunes Gomes[2]
Valdir Pavanelo Junior[3]

Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) afeta cerca de 1,5% dos animais atendidos. O uso indiscriminado de anti-inflamatórios, que são metabolizados nos rins, agrava a condição ao sobrecarregar esses órgãos e causar perda de néfrons. Esta pesquisa qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, analisa a prevalência de insuficiência renal crônica em pequenos animais relacionada ao uso excessivo de anti-inflamatórios. Evidencia-se a necessidade de avaliação criteriosa da saúde dos animais antes da prescrição desses medicamentos. Conclui-se que veterinários devem adotar uma abordagem cuidadosa e personalizada no manejo de cães com DRC, especialmente no uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs).

Palavras-chave: Renal canino; Farmacologia; Nefrotoxicidade.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: tassybrasil99@mail.com
[2]Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: lucimarnunesgomes8@gmail.com
[3] Professor Mestre em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres. E-mail: valdir.pavanelo@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Na clínica veterinária de pequenos animais é bem comum o uso de antiinflamatórios, sejam eles não esteroidais ou corticoides (SINGH, 2019, p. 432). Estes continuam presentes em diversos protocolos de tratamento e, além disso, o acesso dos tutores a eles não tem restrição, sendo muito fácil a compra dos mesmos. Muitos dos casos são agravados pelo uso indiscriminado de antiinflamatórios, sendo estes metabolizados nos rins sobrecarregando-os e aumentando a perda de néfrons nos respectivos órgão (ROSSI et al, 2022, p.2; SINGH, 2019, p.435; KONING; LIEBICH, p.419, 2021).

Compreender a organização e o funcionamento dos néfrons, unidades funcionais dos rins, é essencial para avaliar os impactos de medicamentos e intervenções terapêuticas. A crescente preocupação com a saúde renal de pequenos animais, especialmente devido ao uso indiscriminado de anti-inflamatórios, justifica este projeto. Na prática veterinária, a prescrição desses medicamentos é frequentemente realizada sem avaliação adequada do estado do animal, aumentando o risco de progressão da Doença Renal Crônica (DRC).

A pesquisa contribui para a academia ao analisar os efeitos colaterais desses medicamentos e a importância dos exames prévios, promovendo práticas mais seguras e eficazes para a saúde renal de pequenos animais, beneficiando profissionais e tutores. O objetivo geral é analisar a relação entre DRC e o uso indiscriminado de anti-inflamatórios em pequenos animais, abordando três eixos principais: anatomia renal de cães, DRC e anti-inflamatórios não esteroidais.

2. DOENÇA RENAL CRÔNICA

A doença renal crônica (DRC) é uma patologia degenerativa, com perda gradativa e irreversível dos néfrons, muito comum na rotina clínica de pequenos animais. A maior sobrevida dos pacientes depende de um diagnóstico precoce, porém não há tratamento buscando a cura, mas inclui uma terapêutica paliativa, buscando garantir a qualidade de vida e o retardo da doença (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014; SCHMIDT et al, 2016; ROSSI et al, 2022).

Esta enfermidade pode ser descrita em quatro estágios, sendo:

Estágio I: não-azotêmico - Não costuma apresentar sinais clínicos, mas outros indícios podem ser detectados, como a proteinúria e concentração urinária;

Estágio II: azotemia renal discreta - Pode apresentar os sinais clínicos, podendo apresentar proteinúria e hipertensão arterial sistêmica.

Estágio III: azotemia renal moderada - Há um declínio da taxa de filtração glomerular e a presença de uremia.

Estágio IV: azotemia renal severa - Sinais clínicos referentes ao quadro de síndrome urêmica (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014).

O hemograma pode ser recomendado para identificar uma possível anemia e os exames bioquímicos são considerados os principais fatores de diagnóstico para a doença, devendo incluir ureia e creatinina, sendo de menor preço, mas outros biomarcadores devem ser considerados como a dimetilarginina simétrica (SDMA) que vem se tornando um parâmetro ouro para o diagnóstico (ROSSI et al, 2022).

3. ANTIINFLAMATÓRIOS NÃO-ESTEROIDAIS

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são amplamente utilizados na prática médica e possuem fácil acesso para tutores que, por vezes, administram em animais sem orientação. Esses fármacos inibem a biossíntese de prostaglandinas ao bloquear a enzima cicloxigenase (COX). Além disso, podem reduzir os radicais reativos de oxigênio produzidos por neutrófilos e macrófagos em lesões (BERNARDINO; SILVA; MOMESSO, 2016).

Os COXIBEs, inibidores seletivos de COX-2, minimizam a inflamação e a dor com menor risco de efeitos gastrointestinais, ao contrário dos inibidores não seletivos que afetam também a COX-1, responsável por funções protetoras (BERNARDINO; SILVA; MOMESSO, 2016; BATLOUNI, 2009).

A ação da COX converte o ácido araquidônico, liberado por fosfolipases em resposta a estímulos inflamatórios, em prostaglandina H2 (PGH2), que é rapidamente transformada em outras prostaglandinas, tromboxanos ou prostaciclinas (BERNARDINO; SILVA; MOMESSO, 2016; BATLOUNI, 2009).

3.1. DANOS RENAIS

Os anti-inflamatórios, majoritariamente excretados pelos rins, podem reduzir o fluxo sanguíneo e causar danos com uso prolongado. Os rins utilizam prostaglandinas para regular a taxa de filtração glomerular (TFG) e a homeostase. Os AINEs inibem a produção dessas prostaglandinas, fundamentais para a perfusão renal e vasodilatação da arteríola aferente, resultando em vasoconstrição aguda, isquemia e danos renais (LUCAS et al., 2018).

4. METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa, centrada em uma revisão bibliográfica aprofundada. O levantamento bibliográfico foi realizado prioritariamente em artigos científicos e pesquisas publicadas nos últimos 10 anos, garantindo a atualidade e relevância dos dados. As fontes utilizadas incluem livros acadêmicos de referência, Google acadêmico e SciElo como bancos de dados.

5 5.CONCLUSÃO

Este estudo reafirmam a importância de uma abordagem cuidadosa e individualizada no manejo de cães com DRC, especialmente no que tange ao uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). A pesquisa demonstrou que, embora os AINEs desempenhem um papel crucial no controle da dor e inflamação, seu uso em pacientes com DRC requer uma avaliação criteriosa da função renal e a preferência por inibidores seletivos da COX-2, como os COXIBEs, que apresentam menor risco de nefrotoxicidade.

Os achados ressaltam a necessidade de monitorização contínua e de mais pesquisas que possam orientar práticas clínicas seguras e eficazes no tratamento de pequenos animais com DRC, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

[1] BATLOUNI, M. Anti-Inflamatórios Não Esteroides: Efeitos Cardiovasculares. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2010. V 94, ed 4, p 556-563. Disponívelm em: https://www.scielo.br/j/abc/a/tF6ntrTM9pyt8r9Tmvtgfmc/?format=pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.

[2] BERNARDINO, N. G.; SILVA, M. P.; MOMESSO, L. S. Fármacos Anti-Inflamatórios: Aspectos Gerais. Universidade de Ourinhos, 2016. Disponível em: http://www.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2016/pdf/09_13.pdf. Acesso em: 12 ago. 2024.

[3] KÖNIG, Horst E.; LIEBICH, Hans-Georg. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558820239. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820239/. Acesso em: 07 ago. 2024.

[4] LUCAS, Guillherme Nobre Cavalcanti et al. Aspectos fisiopatológicos da nefropatia por anti-inflamatórios não esteroidais. Brazilian Journal of Nephrology, v. 41, p. 124-130, 2018.

[5] QUEIROZ, Layla Lívia; FIORAVANTI, Maria Clorinda. Tratamento da doença renal crônica em pequenos animais: um guia para o médico veterinário. Enciclopédia Biosfera, v. 10, n. 18, 2014. Disponível em: https://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/AGRARIAS/tratamento%20da%20doenca.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

[6] ROSSI, Isabella Mariana et al. Doença renal crônica em pequenos animais e biomarcadores que visem sua precocidade. Pubvet, v. 16, n. 11, p. 1-9, 2022. Disponível em: https://web.archive.org/web/20221212171056id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/c13f026da0f2737e9aa447e4c644808b.pdf. Acesso em: 09 ago. 2024.

[7] SINGH, Baljit. Tratado de Anatomia Veterinária. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595157439. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157439/. Acesso em: 07 ago. 2024.

[8] SCHMIDT, Johanna et al. Diagnóstico Laboratorial de Doença Renal–Revisão. Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, v. 15, p. 190-2, 2016. Disponível em: https://static5.labvetprovita.com.br/files/2022/01/Diagn%C3%B3stico-laboratorial-de-doen%C3%A7a-renal-Revis%C3%A3o-Johanna.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

Capítulo 35

A inaplicabilidade do corticoide no trauma cranioencefálico – revisão de literatura

Thais Fonseca Amorim Domingos[1]
Marcio Nogueira Rodrigues[2]

Resumo: A pesquisa sobre o uso de corticoides em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) em cães e gatos abordou os impactos dessa abordagem terapêutica em contextos clínicos. A introdução destacou a relevância do tema, dada a frequência de TCE em pequenos animais e as controvérsias sobre a eficácia e segurança dos corticoides, devido aos seus efeitos anti-inflamatórios e potenciais riscos metabólicos e imunológicos. Os resultados evidenciaram que os corticoides, como dexametasona e prednisolona, têm utilidade na redução de edema cerebral e inflamação em casos específicos, mas apresentam limitações, incluindo hiperglicemia, imunossupressão e alterações mitocondriais, que podem agravar o quadro clínico. Estudos como os de De Souza (2022) e De Castro (2020) ressaltaram a importância de avaliação criteriosa antes de sua aplicação, considerando alternativas terapêuticas como agentes osmóticos. A conclusão reforçou a necessidade de protocolos individualizados, priorizando o uso racional dos corticoides em situações onde os benefícios superem claramente os riscos. O estudo contribui para a comunidade científica e acadêmica ao ampliar o entendimento sobre o manejo de TCE em pequenos animais e propor abordagens baseadas em evidências para melhorar os desfechos terapêuticos.

Palavras-chave: corticoides, trauma cranioencefálico, inaplicabilidade, cães e gatos.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: thais.amorim1919@gmail.com
[2] Professor Doutor, FAMETRO. E-mail. Márcio.rodrigues@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O uso de corticoides em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) em cães e gatos tem sido objeto de crescente interesse devido à complexidade do manejo clínico e aos impactos que esse tipo de lesão pode ter sobre a saúde neurológica dos animais.

O trauma cranioencefálico em pequenos animais apresenta-se como um desafio para a medicina veterinária, especialmente no que se refere ao tratamento de suas consequências neurológicas, inflamatórias e imunológicas. Nesta pesquisa, abordamos a aplicação de corticoides como intervenção terapêutica para esses pacientes, com o intuito de revisar os principais achados da literatura que discutem a eficácia e as limitações desse tratamento em casos de TCE.

Este trabalho visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre o uso de corticoides em TCE e suas possíveis implicações clínicas, destacando as contribuições de diferentes autores para a compreensão do manejo terapêutico em grupos caninos e felinos.

2. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido como uma revisão de literatura narrativa, com a seleção de artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024. As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO, Google Scholar e VETINDEX, utilizando descritores como “corticoides”, “trauma cranioencefálico”, “edema cerebral” e “manejo clínico em pequenos animais”. Foram selecionados estudos relevantes que discutem o impacto do uso de corticoides e abordagens alternativas em pacientes com TCE.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trauma cranioencefálico (TCE) é uma condição frequente em cães e gatos, causada principalmente por acidentes, quedas ou mordeduras. É caracterizado por danos físicos ao crânio e ao tecido encefálico, podendo levar a consequências neurológicas graves e até fatais. Entre as diversas abordagens terapêuticas para o manejo do TCE, o uso de corticoides é amplamente discutido devido aos seus efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores, que podem tanto beneficiar quanto complicar o quadro clínico do paciente (De Souza, 2022).

Os corticoides, como dexametasona e prednisolona, atuam na redução da inflamação e edema cerebral, efeitos frequentemente associados ao TCE. No entanto, Ferreira (2021) alerta que o uso desses fármacos deve ser avaliado com cautela, pois podem interferir negativamente na recuperação neurológica. O impacto dos corticoides na estabilização da barreira hematoencefálica, por exemplo, ainda é um tema controverso na literatura veterinária.

De Souza (2022) enfatiza que, em pacientes politraumatizados, como aqueles com TCE, o uso de corticoides pode aumentar a suscetibilidade a infecções devido à imunossupressão. Além disso, eles podem provocar hiperglicemia, dificultando o manejo metabólico do paciente em estado crítico. Essas complicações destacam a necessidade de uma avaliação rigorosa de risco-benefício antes da introdução desses medicamentos no protocolo terapêutico.

Primo (2021) reforça que o TCE requer uma abordagem individualizada, considerando fatores como a gravidade do trauma, a idade do animal e comorbidades. O uso de corticoides deve ser acompanhado de suporte metabólico adequado, incluindo o controle da glicemia e da função hepática.

Ferreira (2021) apontam que, em muitos casos, o tratamento conservador sem corticoides pode ser suficiente, especialmente em TCE leve ou moderado. A implementação de analgésicos e agentes neuroprotetores pode ser eficaz na estabilização do quadro, reduzindo o risco de efeitos adversos associados aos corticoides.

A literatura também destaca a necessidade de estudos mais robustos sobre o uso de corticoides em TCE. Ferreira (2022) enfatiza que ensaios clínicos controlados poderiam oferecer melhores evidências sobre a eficácia e segurança desses medicamentos em pacientes veterinários, contribuindo para protocolos terapêuticos mais bem embasados.

Concluindo, o uso de corticoides em pacientes veterinários com TCE deve ser rigorosamente avaliado, considerando os potenciais benefícios e riscos. A abordagem terapêutica deve ser individualizada e multimodal, priorizando sempre o bem-estar do animal e a minimização de efeitos adversos. Assim, o conhecimento detalhado sobre os impactos dos corticoides no organismo é indispensável para decisões clínicas seguras e eficazes.

4. CONCLUSÃO

O estudo evidencia que o uso de corticoides no tratamento do TCE em pequenos animais não deve ser a primeira escolha devido aos riscos significativos de efeitos adversos, como hiperglicemia, imunossupressão e disfunção metabólica. O uso de corticoides deve ser criteriosamente avaliado e limitado a casos específicos, nos quais os benefícios superem os riscos.

Alternativas terapêuticas, como agentes osmóticos e controle glicêmico, devem ser priorizadas no manejo de pacientes com TCE. O desenvolvimento de protocolos individualizados e baseados em evidências é fundamental para garantir o bem-estar animal e melhorar os desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS

[1] CASTRO, Patrícia Negri. **Neurite aguda do nervo trigêmeo em pastor alemão**. Acta Scientiae Veterinariae, v. 48, n. 1, p. 486, 2020.

[2] DE SOUZA, Letícia Caroline Gonçalves. **Atendimento emergencial em jaguatirica (Leopardus pardalis) politraumatizada por atropelamento: relato de caso.** *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 5, n. 4, p. 3593-3606, 2022.

[3] FERREIRA, Deborah Cristina. **Considerações sobre o trauma crânio encefálico em pequenos animais**. 2021.

[4] FERREIRA, Mariana Martins Teles. **Aplicação do Método Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) em cães e gatos em estado crítico que dão entrada na urgência de um Hospital Veterinário**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (Portugal).

[5] PRIMO, João Victor Caixeta. **Abordagem clínico-cirúrgica do trauma cranioencefálico em cães e gatos: revisão de literatura e relato de caso em cão**. 2021.

[6] SOUZA, Milane Sales. **Trauma cranioencefálico: relato de caso**. *Environmental Smoke*, v. 3, n. 1, p. 028-039, 2020.

Capítulo 36

Lesão do ligamento suspensor do boleto decorrente de trauma em égua: relato de caso

Victor Emanuel da Silva Oliveira[1]
Roniery Carlos Gonçalves Galindo[2]

Resumo: A lesão no ligamento suspensor do boleto ocorre com frequência em cavalos de alto desempenho atlético. Essa condição pode manifestar-se em diversas modalidades equestres que exigem um alto nível de esforço, resultando em significativas perdas financeiras, e o processo de recuperação do animal costuma ser demorado. Com isso o presente trabalho teve como objetivo relatar e analisar um caso clínico de lesão do ligamento suspensor do boleto decorrente de trauma em uma égua da raça quarto de milha, pesando 450kg, com 15 anos atendida em uma fazenda localizada no município de Iranduba- Am e durante o exame físico a mesma apresentava dor elevadas e ferimento no membro, e após o exame de imagem foi diagnosticado com tenossinovite e linfangite. Contudo neste caso, evidenciam-se a relevância do exame físico e dos exames de imagem para auxiliar no diagnóstico da paciente em questão, assim como a necessidade de um protocolo terapêutico apropriado a fim de garantir uma resposta eficaz ao tratamento proposto.

Palavras-chave: Equino, tenossinovite, linfangite, protocolo terapêutico.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: Victorferrageamento@gmail.com
[2] Professor doutor da FAMETRO. Email: roniery.galindo@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A linfangite ulcerativa e a tenossinovite são condições que podem afetar a saúde dos equinos, causando desconforto e comprometendo seu desempenho. A linfangite ulcerativa é uma inflamação dos vasos linfáticos dos cavalos, geralmente causada por infecções bacterianas. Os sintomas incluem inchaço nas pernas, especialmente nos membros posteriores, dor e, em casos mais graves, a formação de úlceras que liberam secreção purulenta. O tratamento geralmente envolve o uso de antibióticos para combater a infecção, anti-inflamatórios para reduzir o inchaço e a dor, e cuidados locais com as úlceras, como limpeza e aplicação de pomadas cicatrizantes (Leite et al., 2019).

Já a tenossinovite é a inflamação da bainha que envolve os tendões dos cavalos. Esta condição pode ser causada por esforços repetitivos, traumas ou infecções. Os sinais clínicos incluem dor, inchaço e, às vezes, calor na área afetada. Nos cavalos, a tenossinovite pode afetar tendões importantes como o tendão flexor digital superficial ou o tendão flexor digital profundo. O tratamento inclui repouso, aplicação de gelo para reduzir a inflamação, uso de anti-inflamatórios e, em alguns casos, fisioterapia. Em situações severas, pode ser necessária a intervenção cirúrgica (Silva, 2024).

O presente trabalho teve como objetivo relatar e analisar um caso clínico de lesão do ligamento suspensor do boleto decorrente de trauma em égua.

2. RELATO DE CASO

O presente trabalho descreve um relato de um equino, fêmea, raça quarto de milha, pesando 450kg, com 15 anos que foi atendida em uma fazenda localizada no município de Iranduba- Am.

O animal foi examinado pelo medico veterinário, o mesmo apresentava dor extrema e ferimento em seu membro, o proprietário relatou que suspeitava de uma fratura no membro, foi solicitado o exame ultrassonográfico, após a realização dos exames e os sinais clínicos o medico veterinário chegou ao diagnostico de tenossinovite e linfangite ulcerativa.

Após o diagnostico foi iniciado o tratamento com 80ml de gentamicina (dia), 20ml de amicacina (dia), 50 ml de penicilina, intramuscular (dia), perfusão na região com 1g de ceftriaxona a cada dois dias, todos os medicamentos foram feitos por 10 dias, 10ml de flunixin neglumine, intravenoso durante 5 dias, foi passado pain oxx (pasta) por 10 dias e feito a bandagem compressiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Lelis (2021), as lesões em tecidos moles são uma ocorrência comum entre os cavalos envolvidos em atividades equestres, tanto em práticas esportivas quanto em trabalhos. A cicatrização dessas lesões é geralmente um processo longo e, ao final, o tecido que se forma após a lesão não apresenta as mesmas propriedades de elasticidade e resistência do tecido original. Como resultado, o animal pode ser afastado das atividades físicas por um período prolongado, e, dependendo da gravidade da condição, esse afastamento pode se tornar permanente. No presente estudo foi visto que o animal apresentava ferimento em seu membro durante a palpação o mesmo mostrou estar com dores extremas, levando assim ao afastamento do animal das atividades para o inicio do tratamento após apresentar uma melhora significativa foi adicionado a caminhada para

estimular a movimentação do local acometido.

A avaliação abrangente da claudicação abrange um histórico minucioso, a observação do cavalo em repouso, a palpação dos membros, a análise durante o movimento, além da execução de testes de flexão, bloqueios anestésicos e exames de imagem (Lelis, 2021). No presente caso foi feita o exame físico do animal e após isso foi realizado exame ultrassonográfico.

A tenossinovite indica a inflamação e/ou acúmulo de fluidos na membrana sinovial que envolve a bainha do tendão, podendo também afetar a parte fibrosa dessa estrutura. Essa condição se revela pela distensão da bainha tendínea. Isso ocorre em decorrência de um processo inflamatório, que pode ser desencadeado por traumas na bainha ou até mesmo por um processo infeccioso que envolva essa área (Carneiro, 2022). Em situações de tenossinovite aguda com distensão da bainha tendínea, o ultrassom e a radiologia são as técnicas diagnósticas mais comuns (Diaz, 2014). No presente estudo foi realizado o exame ultrassonográfico para identificar a patologia.

Conforme relatado por Ludwig e Harreveld (2018), o uso de antibióticos é a abordagem preferida para o tratamento de tenossinovites. Inicialmente, recomenda-se a administração de antibióticos de amplo espectro, e, após a análise da cultura bacteriana do líquido sinovial, o tratamento deve ser ajustado com base na bactéria identificada no cultivo. O autor também destaca que a terapia com antibióticos deve continuar de 2 a 4 semanas após a resolução dos sinais clínicos. Além disso, a administração regional de antibióticos pode ser incluída no tratamento e realizada por meio intravenoso, caracterizando uma aplicação localizada de antibióticos. No presente caso relatado foi administrados doses de antibióticos por dia, perfusão regional utilizando 1g de ceftriaxona a cada dois dias tendo uma duração do protocolo por 10 dias.

A linfangite é uma forma grave de celulite, caracterizada pela inflamação dos vasos linfáticos e dos linfonodos periféricos. A sua patogênese ainda não é bem compreendida. Essa condição afeta progressivamente os vasos linfáticos das extremidades, geralmente devido à ação de microorganismos, como bactérias e fungos. As infecções nos vasos linfáticos dos membros, que são consideradas de etiologia primária, incluem a linfangite ulcerativa e a linfangite epizoótica. Contudo, o tipo mais frequentemente observado é a linfangite aguda simples, que ocorre secundariamente à contaminação de lesões cutâneas por essas bactérias e fungos (Melo et al., 2009). No presente caso foi visto que o equino foi diagnosticado pelo médico veterinário com linfangite ulcerativa.

O tratamento é adaptado conforme a manifestação clínica da doença. Em linhas gerais, o protocolo terapêutico inclui exercícios, drenagem cirúrgica, higienização e proteção da área afetada com bandagens, além de um longo período de administração de antibióticos. A antibioticoterapia envolve o uso de penicilina, tetraciclina e sulfa com trimetoprim. Alguns estudos recomendam o uso de injeções parenterais de penicilina, tetraciclina ou penicilina G procaína, substâncias que demonstram suscetibilidade por parte dos agentes patogênicos envolvidos (Leite et al., 2019). No presente caso relatado foi utilizado bandagem compressiva e administrado dose de 50ml de penicilina intramuscular por dia, durante 10 dias.

4. CONCLUSÃO

No presente caso mostra a importância do exame físico e de imagens para auxiliar no diagnostico da paciente em questão e também o protocolo terapêutico adequado para que se tenha uma boa resposta diante do tratamento imposto.

REFERÊNCIAS

[1] CANEIRO, R. Relato de caso: tenossinovite digital séptica em equino. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2022. 23p.

[2] DIAZ, V. S. Principais patologias, diagnósticos e tratamentos de lesões tendíneas em equinos. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre , 2014. 39f.

[3] LEITE, N. M.; ROCHA, M. V.; SOUZA, K. M.; VAGO, P. B. Linfangite ulcerativa em equino: relato de caso. PUBVET. v.13, n.11, a446, Nov., 2019. p.1-6.

[4] LELIS, M. H. A. Tenossinovite na bainha tendínea sinovial digital equina: relato de caso. Monografia (Bacharelado) - Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2021.

[5] LUDWIG, E. K.; HARREVELD, P. D. V. Equine Wounds over Synovial Structures. . Equine Wounds over Synovial Structures, [S. l.], p. 576-590, 18 jan. 2018.

[6] MELO, U. P.; FERREIRA, C.; FIÓRIO, R. C.; ARAÚJO, T. B. S.; SANTOS, P. M. P. Linfangite aguda e síndrome da resposta inflamatória sistêmica secundárias a dermatofilose generalizada em um equino. Acta Veterinaria Brasilica, v.3, n°.1, 2009. p.36.

[7] SILVA, I. K. Tenossinovite séptica de bainha tendínea sinovial digital causada por corpo estranho em equino: Relato de caso. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Curitibanos, 2024. 57p.

Capítulo 37

Doença periodontal em cães e gatos

Beatriz Magalhães de Souza Brasil[1]
Marcelly Kathleen Alves Barroso Azevedo[2]
Valdir Pavanelo Junior[3]

Resumo: A doença periodontal é uma afecção que afeta comumente os pequenos animais, causada por uma inflamação que ocorre devido a formação da placa bacteriana no periodonto, comprometendo o tecido de sustentação dos dentes. O sinal clínico facilmente observado pelo proprietário é a halitose, mas pode-se observar também sangramento oral, destruição óssea e perda dos dentes. A sua elevada prevalência se deve, à falta de cuidados preventivos, as características anatômicas e fatores relacionados ao envelhecimento. A doença periodontal é considerada o estágio mais avançado, a progressão da doença envolve inicialmente a gengivite, seguida pela periodontite que resulta em perda óssea e dentária, podendo ser tornar uma porta de entrada para outras doenças. O diagnóstico é baseado no histórico do animal, exames clínicos e complementares. O tratamento envolve a limpeza dos dentes, remoção dos cálculos dentários e extração de dentes afetados. Algumas práticas preventivas também são essenciais para prevenir e controlar a progressão da doença.

Palavras-chave: Pequenos animais, placa bacteriana, gengivite, periodontite.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: beabrasil13@gmail.com
[2] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: marcellyalves67@gmail.com
[3] Professor orientador, Msc. da FAMETRO. Email: valdir.pavanelo@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma das doenças que mais afetam os animais, e é causada por uma inflamação que ocorre devido a formação da placa bacteriana formada no periodonto resultando no comprometimento do tecido de sustentação dos dentes que é composto por gengiva; osso alveolar; cemento e ligamento periodontal. É considerada a enfermidade mais comum da cavidade oral de cães e gatos, possuindo uma elevada prevalência que aumenta de acordo com a idade do paciente.(Santos *et.al*, 2012)

O sinal clínico comumente observado pela maioria dos proprietários é a halitose, mas dependendo do grau da doença podendo-se observar também sialorreia, disfagia, sangramento oral, mobilidade dentária, retração gengival, destruição óssea e perda de dentes. Além disso, a doença periodontal pode se tornar uma porta de entrada para outras doenças. (Feijó *et. al*, 2022).

Existem algumas formas de realizar a prevenção desta doença, entre elas estão brinquedos, cremes dentais específicos e até alimentos que possibilitam um controle adequado, porém a escovação dos dentes ainda é crucial e o mais eficaz para manter a saúde bucal do animal (Silva, 2022).

Desta forma, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura dos aspectos gerais da doença periodontal nos pequenos animais.

2. METODOLOGIA

A anatomia bucal de cães e gatos apresenta especificidades adaptadas às suas funções alimentares, comportamentais e de defesa, sendo um fator fundamental para compreender a predisposição desses animais à doença periodontal. Segundo Wiggs e Lobprise (2019), “a estrutura anatômica única da cavidade oral de cães e gatos, incluindo a diversidade no formato e na disposição dos dentes, desempenha um papel crucial no acúmulo de placa bacteriana e na progressão das doenças orais”.

Os dentes desempenham papel central na alimentação, preensão e defesa dos animais. Em cães a arcada dentária definitiva inclui 42 dentes, já os gatos possuem

30 dentes. Como apontado por Niemiec (2008), “os dentes posteriores, particularmente os pré-molares e molares, são os locais mais comuns de acúmulo de placa bacteriana devido à sua morfologia irregular, que dificulta a ação de mecanismos de autolimpeza, como a mastigação”

A etiologia e os fatores de risco associados à doença periodontal são questões amplamente discutidas na literatura veterinária por sua elevada prevalência e impacto dessa condição na saúde bucal e sistêmica. A principal causa da doença periodontal é o acúmulo de placa bacteriana, um biofilme formado na superfície dentária, composto por microrganismos e seus subprodutos metabólicos.

Segundo Niemiec (2008), “o biofilme bacteriano representa o principal fator etiológico da doença periodontal, sendo responsável por desencadear uma resposta inflamatória nos tecidos periodontais”. Dentre as espécies bacterianas frequentemente associadas à progressão da doença periodontal em cães e gatos, destacam-se as gram-negativas anaeróbias (Wiggs e Lobprise, 2019).

Os fatores de risco que contribuem para a progressão da doença periodontal são variados e de características individuais como idade, raça e porte. De acordo com Moreira et al. (2018), “cerca de 80% dos cães e 70% dos gatos adultos apresentam algum grau de doença periodontal, evidenciando o impacto do envelhecimento no acúmulo crônico de placa bacteriana”.

O processo fisiopatológico tem início com a formação da placa bacteriana, composta por um biofilme complexo e organizado que adere à superfície dos dentes. O acúmulo de biofilme bacteriano estimula a resposta inflamatória inicial na gengiva, desencadeando a resposta inflamatória local, sendo uma inflamação reversível. (Niemiec, 2008)

A progressão da doença periodontal é um processo inflamatório crônico que evolui de forma sequencial. A transição da gengivite para a periodontite ocorre quando a inflamação ultrapassa a gengiva, afetando os tecidos mais profundos. Nesse estágio, inicia-se a destruição tecidual, que ainda é relativamente limitada. De acordo com Wiggs e Lobprise (2019), “o estágio inicial da periodontite é caracterizado por uma leve perda de inserção óssea, que pode ser confirmada por meio de sondagem periodontal e exames radiográficos”. Neste estágio, a mobilidade dentária geralmente resulta na necessidade de extrações múltiplas.

A doença periodontal é caracterizada por sinais clínicos que variam conforme a progressão da patologia, sendo observados estágios iniciais: halitose, inflamação gengival e discreto sangramento. Segundo Niemiec (2008), “o mau hálito é geralmente o primeiro sinal percebido pelos”. À medida que a doença avança para os próximos estágios, observam-se alterações mais graves, como exposição das raízes dentárias, bolsas periodontais e mobilidade dos dentes. (Marretta, 2020).

O diagnóstico envolve uma combinação de avaliação clínica e exames complementares, sendo a radiografia intraoral um dos métodos mais importantes. Segundo Marretta (2020), “as alterações ósseas associadas à doença periodontal, como reabsorção e perda óssea alveolar, só podem ser detectadas de forma confiável por meio de exames radiográficos”.

A doença periodontal não se limita aos danos locais na cavidade oral, mas pode influenciar significativamente a saúde sistêmica dos animais. Segundo Niemiec (2008), “a doença periodontal é frequentemente considerada um fator de risco para condições sistêmicas devido à liberação contínua de bactérias e citocinas inflamatórias no sistema circulatório”. Colocando em evidência a necessidade de compreender os impactos sistêmicos dessa doença para um manejo clínico mais completo.

O sucesso do tratamento depende do estágio da doença. A profilaxia dentária é o principal pilar no manejo da doença periodontal em estágios iniciais. Segundo Niemiec (2008), “a profilaxia inclui a raspagem, seguida de polimento dentário”. Nos casos em que a doença já compromete os tecidos de suporte, como na periodontite moderada, intervenções cirúrgicas são frequentemente necessárias.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Doença periodontal é um tema de grande relevância na medicina veterinária, devido a sua maior prevalência nos pequenos animais e principalmente nos gatos. É de fator crucial o conhecimento anatômico, pois a anatomia bucal de cães e gatos reflete suas

necessidades evolutivas e comportamentais. Sendo assim, é necessário também manter o controle da doença periodontal realizando a higienização bucal diária e conscientizando os tutores através de campanhas de incentivo sobre a importância de realizar o acompanhamento odontológico do anima.

REFERÊNCIAS

[1] MARRETTA, S. M. **Radiographic evaluation of periodontal disease in dogs and cats**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 2020.

[2] MOREIRA, P. R. S.; SOUZA, D. L.; LIMA, A. L. P. **Prevalência de doença periodontal em cães e gatos atendidos em um hospital veterinário universitário**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2018.

[3] NIEMIEC, B. A. **Periodontal therapy. Topics in Companion Animal Medicin**e, 2008.

[4] SANTOS, M. M.; OLIVEIRA, C. A.; COSTA, P. D. **Fatores predisponentes da doença periodontal em cães: uma revisão de literatura**. Journal of Small Animal Practice, 2020.

[5] SILVA, J.B. (2022). **Doença periodontal em cães na rotina clínica**. UNICEPLAC, WIGGS, R. B.; LOBPRISE, **Veterinary Dentistry: Principles and Practice**, 2019.

Capítulo 38

Adenoma sebáceo em felino doméstico: relato de caso e análise das abordagens clínicas e cirúrgicas no manejo realizado na Unidade de Saúde Felina (USFeL), em Manaus

Letícia Rodrigues de França[1]
Laynah Pimenta[2]

Resumo: Este trabalho relata o caso de uma felina doméstica, fêmea, castrada, de dois anos, diagnosticada com adenoma sebáceo após apresentar uma lesão abdominal persistente e de difícil cicatrização. A paciente foi atendida na Unidade de Saúde Felina (USFel), em Manaus, onde foram realizados exames complementares, incluindo citologia, cultura bacteriana e histopatologia, além de intervenções terapêuticas e cirúrgicas. Os carcinomas e adenomas sebáceos são neoplasias oriundas dos sebócitos e apesar das glândulas sebáceas estarem dispostas por toda a pele e folículo piloso, são raramente diagnosticados em gatos e outras espécies. A síndrome de Muir-Torre é uma genodermatose rara que se distingue pela associação entre tumores sebáceos cutâneos e outras neoplasias malignas nos órgãos internos. Apesar de desafios no manejo, incluindo deiscências pós-operatórias, a paciente alcançou plena recuperação após 45 dias. Este relato reforça a importância de um diagnóstico preciso e manejo adequado em neoplasias raras em felinos, contribuindo para o avanço da oncologia veterinária.

Palavras chave: Adenoma sebáceo; Casos raros; Manejo clínico; Neoplasias felinas; Oncologia veterinária.

[1] Graduando de Medicina Veterinária da FAMTRO. Email: rleticiaa04@gmail.com
[2] Professora Doutora da FAMETRO Email: laynah.pimenta@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os carcinomas e adenomas sebáceos são neoplasias oriundas dos sebócitos e apesar das glândulas sebáceas estarem dispostas por toda a pele e folículo piloso, são raramente diagnosticados em gatos e outras espécies (Daleck et al., 2016). Normalmente essas glândulas são responsáveis pela produção de um material gorduroso, denominado sebo, que tem como função proteger e lubrificar a pele e o manto piloso (Silva, 2019).

Como os fatores predisponentes ao surgimento do carcinoma sebáceo são desconhecidos, devemos ressaltar a associação de tumores de glândula sebácea e neoplasmas viscerais, caracterizando a síndrome de Muir-Torre (Souza et al., 2015). A síndrome de Muir-Torre é uma genodermatose rara que se distingue pela associação entre tumores sebáceos cutâneos (adenoma sebáceo, sebaceoma e carcinoma sebácea) e outras neoplasias malignas nos órgãos internos (Guimarães, 2018)

Levando em consideração a escassa publicação de relatos sobre dados de adenoma sebáceo em felinos doméstico, sendo fundamental, um levantamento aprofundado sobre a oncologia veterinária, o presente trabalho irá descrever os resultados dos procedimentos realizados na paciente Angel. Um felino, de dois anos que foi atendido na Unidade de Saúde Felina (USFel), em Manaus

2. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um relato de caso, conduzido na Unidade de Saúde Felina em Manaus. A paciente, felino doméstico, fêmea, castrada, de aproximadamente 2 anos de idade, encaminhada à clínica devido a uma lesão abdominal crônica não cicatrizante que surgiu após a realização de castração em outra instituição, com varios tratamentos anteriores infrutífero.

Como método de diagnóstico e tratamento, incluiu anamnese e histórico clinico da paciente com coletas detalhadas de informações sobre a lesão e tratamento anteriores, além de exames complementares essenciais, incluindo citologia de pele, cultura bacteriana e antibiograma, cultura fungica e histopatologico de peça cirurgica. Dentre as interveções terapêutico, foram utilizados medicamentos específicos, como imunossupressores, cicatrizantes tópicos e como abordagem cirurgica houve a realização de dermoplastia para remoção da massa e reconstrução do tecido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exames complementares foram fundamentais para a confirmação do diagnóstico da paciente. Dentre os resultados obtivemos a citologia com indicação um processo inflamatório eosinofílico e neutrofílico, enquanto a cultura bacteriana revelou infecção por Staphylococcus aureus, reforçando a necessidade de terapias direcionadas. Já a cultura fúngica, obtivemos como resultado negativo para dermatófilos. O exame histopatológico foi decisivo para a confirmação da natureza da lesão. No momento da remoção da massa, foi realizada uma dermoplastia para reconstrução do tecido.

No momento da remoção da massa, foi realizado a primeira tentativa de dermoplastia para reconstrução do tecido. A paciente permaneceu internada para monitoramento e tratamento intensivo, e durante este periodo a paciente obteve uma evolução positiva, no entanto a a tutora optou por levar a paciente para casa antes da completa cicatrização. Após alguns dias, a paciente retornou à clínica apresentando reabertura da ferida.

Ao retornar para clinica a paciente foi encaminhada para consulta com a oncologista para avaliação de um nódulo localizado na região inguinal, com medidas de 6 cm de comprimento e 2,5 cm de largura, além de linfonodos poplíteos reativos. O diagnóstico foi confirmado, e a paciente foi submetida a uma segunda intervenção cirúrgica.

Após sete dias da cirurgia, houve deiscência parcial da ferida operatória. Foi implementada uma nova abordagem terapêutica, que incluiu a aplicação de cicatrizante em spray e o uso de pomada cicatrizante. Essa estratégia resultou no fechamento de aproximadamente 90% da lesão.

Finalmente, aos 45 dias pós-cirurgia, a paciente apresentou lesão fechada. Nesse momento, foi liberada para casa, podendo retornar à sua rotina normal com plena recuperação.

Muitos fatores podem contribuir para o aparecimento e agravamento da doença e o estabelecimento de bancos de dados para estudos epidemiológicos do câncer podem ajudar na prevenção e tratamento da doença, sendo usado para a compreensão de fatores de risco e frequência dos tumores.

A paciente foi submetida à castração aos dois anos de idade. As neoplasias sebáceas, na espécie felina, são consideradas raras e são pouco relatadas, ocorrendo principalmente em gatos idosos de 8 a 15 anos de idade, sem predileção sexual 18 (Mendes, 2017). No entanto, a paciente descrita neste relato era uma fêmea jovem, errante, sem histórico conhecido que pudesse indicar predisposição para essa condição.

A lesão cutânea apresentava-se com extensão moderada, localizada na região abdominal ventral, com aspecto ulcerado, eritematoso e bordas irregulares. Há sinais de exsudação. Geralmente localizam-se em cabeça, abdômen ou tórax, podendo ser semelhantes a processos inflamatórios, sendo muitas vezes, confundido pelo clínico com outras enfermidades que também desenvolvem inflamações locais e sistêmicas (Silva, 2019).

Este relato de caso destaca a importância do olhar criterioso do médico veterinário frente a alterações cutâneas, que, embora raras, podem estar associadas a condições graves, como as neoplasias. Além disso, ressalta que, apesar de neoplasias sebáceas serem incomuns em felinos jovens, a realização de um diagnóstico preciso e um manejo terapêutico

4. CONCLUSÃO

Este relato enfatiza a importância de uma abordagem diagnóstica e terapêutica detalhada em casos de lesões cutâneas não cicatrizantes em felinos. O sucesso do tratamento reflete a integração de métodos diagnósticos precisos, manejo clínico rigoroso e intervenção cirúrgica adequada. Reforçando o valor da oncologia veterinária no aumento da sobrevida e bem-estar de pacientes felinos, especialmente diante de tumores raros, como o adenoma sebáceo.

REFERÊNCIAS

[1] MENDES, J. R.. **HIPERPLASIA NODULAR SEBÁCEA E CARCINOMA SEBÁCEO**

[2] **PITELIOMATOSO EM UM FELINO. 2017**. 18 f. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação – lato sensu), Centro de Estudos Superiores de Maceió, Fundação Jaime de Altavila. Acesso em: 25 set. 2024

[3] Souza, V. C. T. de et al. **CARCINOMA SEBÁCEO DE MARGEM ANAL: RELATO**

[4] **DE CASO.** Revista Brasileira de Coloproctologia, Pouso Alegre, v. 5, n. 23, p.261- 264, 14 abr. 2015. Acesso em: 19 nov. 24

[5] DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **ONCOLOGIA EM CÃES E GATOS**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p. Acesso em: 19 nov. 24

[6] GUIMARÃES, Fernanda Agnes Sobral. **CARCINOMA DE GLÂNDULA SEBÁCEA EM UMA VACA: RELATO DE CASO.** 2018. Acesso em: 05 set. 2024

[7] SILVA, Juliana Ferreira da. **CARCINOMA SEBÁCEO EM UM GATO. 2019.** Trabalho de Conclusão de Curso. Acesso em: 04 set. 2024.

Capítulo 39

Impacto da seca prolongada na produção de ovos galinha de postura

Jeam Matos Melo[1]
Willian Amazonas Rocha[1]
Marcos Prado Sotero[2]

Resumo: A avicultura de postura vem se destacando cada vez mais no cenário brasileiro, configurando-se como uma atividade de alta rentabilidade e uma das principais cadeias produtivas do país. As galinhas poedeiras produzem ovos com elevado valor nutricional, cuja qualidade depende das condições de manejo, instalações, nutrição e ambiente. Entre os fatores que limitam a produção de ovos no Brasil, destacam-se os ambientais, pois interferem diretamente no bem-estar animal e, consequentemente, na produtividade das aves. A interação entre o animal e o ambiente é fundamental no processo produtivo, já que as respostas fisiológicas às características de cada região podem determinar o sucesso da atividade. Dessa forma, este estudo teve como objetivo mensurar o impacto da estiagem na produção de ovos de galinhas poedeiras no município de Manaus durante o verão amazônico. Foi realizada uma pesquisa de campo com caráter descritivo e exploratório em três granjas localizadas no entorno de Manaus. Foram coletados dados referentes à quantidade de ovos produzidos nos períodos de inverno e verão amazônico. Os resultados demonstraram redução significativa na produção durante o período de estiagem. Conclui-se que as altas temperaturas do período seco foram um dos fatores responsáveis pela queda na produtividade, afetando tanto a qualidade quanto a quantidade de ovos produzidos.

Palavras-chave: Galinhas poedeiras; Produção de ovos; Temperatura; Clima.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária do CeuniFametro. Email: jeammelo1980@gmail.com; willian.amazonas@gmail.com
[2] Docente do curso de medicina veterinária do CeuniFametro. Email: marcos.sotero@fametro.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Avicultura de postura vem se destacando cada vez mais no cenário brasileiro, constituindo-se assim como um empreendimento de alta rentabilidade, eu uma das principais atividades econômicas do país (Vieira,2015). A produção de ovos no Brasil alcançou a marca de 1,03 bilhão de dúzias, no 4° trimestre de 2022. Tal resultado representou um acréscimo de cerca de 3,1% em relação ao mesmo período do ano anterior (IBGE,2022).

Entre os fatores que limitam a produção de ovos no Brasil, os aspectos ambientais merecem destaque, pois interferem no bem-estar animal e, por consequência, na produtividade das aves (Vieira, 2015). A interação entre animal e ambiente é essencial no processo produtivo, uma vez que as respostas fisiológicas às condições regionais podem determinar o sucesso da atividade agrícola (Oliveira et al., 2014).

Por serem produtos perecíveis, os ovos perdem qualidade rapidamente quando não armazenados em condições adequadas. Assim, o controle de toda a cadeia produtiva é fundamental, pois fatores contaminantes podem ser introduzidos em qualquer etapa da produção (Schiavone et al., 2022).

2 METODOLOGIA

A coleta da produção diária de ovos foi realizada durante os meses de janeiro a março de 2024 e nos meses de julho a setembro do corrente ano, nas três granjas de pequenos produtores rurais de aves de postura. Os dados diários foram contabilizados por 30 dias e depois por três meses no período citado, levando em consideração as estações climáticas da região amazônica.

As três granjas selecionadas estão localizadas na zona rural do município de Manaus, especificamente na BR-174, KM 21, Ramal Pau Rosa.

Tabela 1 – Análise descritiva da produção de ovos de galinhas de postura de três granjas no município de Manaus-AM, 2024.

Granja	Período*	Nº de Aves	Medidas descritivas da produção de ovos				Produção média / Nº de aves	Coeficiente de redução (%)
			Produção mensal	Produção média	Produção mínima	Produção máxima		
GF	Jan - Mar	2.200	160.500	53.520,00	53.280	54.000	24,33	
	Jun - Ago	2.080	113.040	37.690,00	33.600	38.600	18,12	-29,60
	Período	**4.280**	**273.600**	**45.600,00**	-	-	**21,23**	
IC	Jan - Mar	2.000	146.560	48.853,00	47.200	50.400	24,43	
	Jun - Ago	1.800	99.360	33.120,00	28.800	37.440	18,40	-32,21
	Período	**3.800**	**245.920**	**40.986,50**	-	-	**21,42**	
JJ	Jan - Mar	4.000	282.240	94.000,00	92.880	95.760	23,52	
	Jun - Ago	3.800	236.660	78.987,00	76.320	81.440	20,79	-16,04
	Período	**7.800**	**519.200**	**86.533,30**	-	-	**22,155**	
Todas	Jan - Mar	8.200	589.360	55.484,33	47.200	95.760	24,09	
	Jun - Ago	7.500	449.350	49.929,00	76.320	81.440	19,10	-23,75
	Período	**15.899**	**1.038.720**	**57.729,67**	**28.800**	**95.769**	**21,6**	

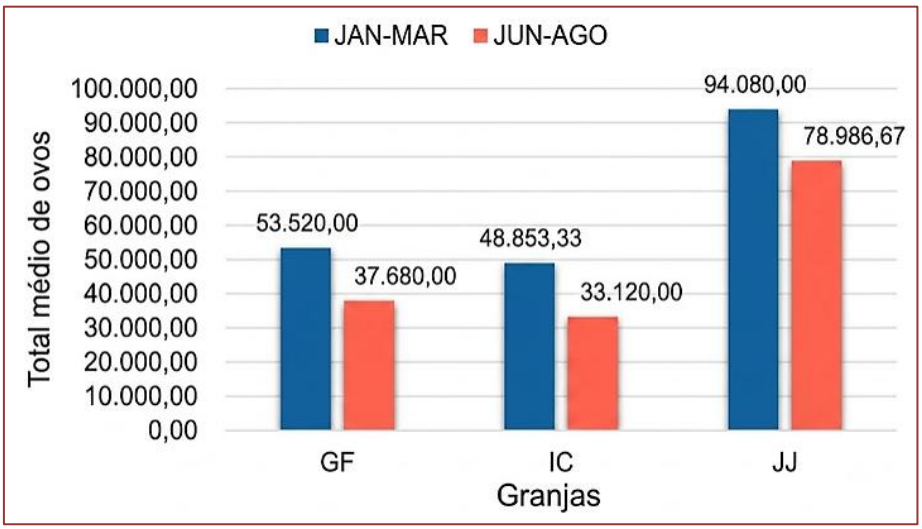
Fonte: Formulário do estudo valor *p<0,0001, significativo a 1%

Ao verificar a influência das condições climáticas na quantidade de ovos produzida, por meio da Análise de Variância, observou-se ainda que houve queda significativa na quantidade produzida de ovos (p<0,0001), caracterizando-se que há fortes evidências de que as altas temperaturas do período de estiagem podem ter influenciado na quantidade produzida (Tabela 1).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Quando a temperatura ambiente aumenta, o calor igualmente aumenta dentro das instalações, causando o efeito de estresse térmico nas aves. Esta condição influencia na diminuição do consumo de ração, trazendo impactos que incluem a baixa qualidade nutricional e tamanho dos ovos, baixa produtividade e fatalmente a morte das aves (Riquena, 2016; Mazzuco, 2019). Outras consequências associadas ao desconforto térmico das aves são: menor taxa de crescimento, maior consumo de água, taquicardia, alteração da conversão alimentar, queda na produção de ovos; e maior incidência de ovos com casca mole (Mazzuco, 2019) (Figura 1).

Figura 1- Quantidade média de ovos produzidos pelas granjas avaliadas



Ante ao contexto, conforme relatado por Mazzuco (2019), quanto maior for a temperatura ambiente, menor será a eficiência da perda de calor sensível, devido ao menor gradiente de temperatura entre a pele do animal e a do ambiente. A mesma autora enfatiza ainda que as aves respondem negativamente às bruscas variações de temperatura ambiente, principalmente quando associadas ao aumento da umidade relativa do ar.

4 CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa demonstram redução significativa na quantidade de ovos produzidas entre as estações climáticas, evidenciando que as altas temperaturas da região podem ser um dos fatores que impactam na queda da produção de ovos. Para mitigar o estresse térmico o produtor deve realizar planejamento alimentar e investir nas instalações.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, R.R. Determinação da faixa de conforto térmico para galinhas poedeiras na fase inicial de criação. 2017. 77 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

[2] AMARAL, Edilson Sousa do. Galinhas poedeiras: criação em semiconfinamento Edilson Sousa do Amaral. -- 2. ed. -- Brasília: Emater-DF, 2009, 88 p

[3] ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório anual 2023 [online]. 2024. Disponível em: https://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2023.pdf. Acesso em: 20/09/2024

[4] MAZZUCO, Helenice. Não basta mudar os sistemas de produção se as poedeiras morrem de calor [online]. AviNews Avicultura, 2019. Disponível em: https://avicultura.info/pt-br/poedeiras-sistemas-de-producao-ambiencia-bem-estar-animal/. Acesso em: 15 nov.2024.

[5] SCHIAVONE, T.; RAMOS, G.L.P.A.; HORA, I.F.R.J.; WALTER, E.H.M.; FREITAS, M.Q. Design thinking e unidades de processamento de ovos: uma proposta diferente de checklist para programas de autocontrole [online]. IN: Anais II Simpósio Integrado de Inovação Em Tecnologia De Alimentos Evento online, 2022. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1149689/1/design-thinking-e-walter.pdf. Acesso em: 18 Set.2024.

[6] SANTOS, Larissa K.C. dos; ALEIXO, Natacha C.R.; NASCIMENTO-JÚNIOR, Lindenberg. Condicionantes climáticos e vulnerabilidade social na morbidade por pneumonia em Manaus, Amazonas, Brasil. Revista Brasileira de Climatologia, Dourados, MS, v. 34, jan./jun. 2024.

[7] SILVA, Iran José O. da. Sistemas de produção de galinhas poedeiras no Brasil [online]. 2019. Disponível em: https://eubrialogues.com/documentos/proyectos/adjuntos/. Acesso em: 11 Nov.2024.

Capítulo 40

Relação entre a Teoria do Elo/Link com a violência doméstica na cidade de Manaus

Alice do Nascimento Campos[1]
Ana Caroline Aragão Nascimento[1]
Gisele Santos da Silva[2]

Resumo: A Teoria do Elo propõe a interligação entre diferentes manifestações de violência, especialmente entre a violência doméstica e os maus-tratos contra animais, compreendendo tais fenômenos como partes de um mesmo ciclo de agressões. O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre essas duas formas de violência na cidade de Manaus, Amazonas, por meio da coleta e análise de dados de denúncias registradas entre os anos de 2021 e 2024. A pesquisa fundamentou-se em revisão bibliográfica nacional e internacional, associada à análise estatística por meio da correlação de Pearson e do teste de hipótese T-Student. Os resultados demonstraram correlação positiva fraca entre as variáveis, porém com significância estatística, sugerindo que, apesar da baixa intensidade, há associação entre os fenômenos, possivelmente impactada pela subnotificação de casos de crueldade animal. Conclui-se que o reconhecimento do elo entre as violências é essencial para o desenvolvimento de estratégias interdisciplinares de prevenção, intervenção e formulação de políticas públicas integradas, visando à proteção de vítimas humanas e animais.

Palavras-chave: Violência doméstica; Maus-tratos animais; Denúncias.

[1] Acadêmicas de Medicina Veterinária do CeuniFametro
[2] Docente do curso de medicina veterinária do CeuniFametro. Email: gisele.santos@fametro.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

A violência é um fenômeno multifacetado que atinge diferentes segmentos sociais e se manifesta de variadas formas, incluindo agressões físicas, psicológicas e emocionais. Nas últimas décadas, pesquisas passaram a investigar a possível conexão entre a violência praticada contra animais e a violência interpessoal, especialmente no contexto familiar (Danesi; Junior, 2020).

A chamada Teoria do Elo, ou Link Theory, sustenta que há uma interação significativa entre maus-tratos animais e agressões contra seres humanos, indicando que tais violências não ocorrem de maneira isolada, mas integradas em um mesmo contexto de abuso (Alencar et al., 2021). Nesse sentido, a crueldade contra animais de companhia pode atuar como indicador sentinela para a identificação de violência doméstica, abuso infantil e desvios comportamentais (Santos, 2022).

A ameaça ou agressão direcionada a animais no ambiente doméstico é frequentemente utilizada como mecanismo de controle e intimidação, sobretudo contra mulheres, crianças e idosos, reforçando ciclos de submissão e medo (Santos, 2022). Assim, os animais passam a ocupar dupla posição: vítimas diretas e instrumentos de violência psicológica.

No Brasil, os índices de violência doméstica são considerados alarmantes. Dados apontam taxas expressivas de agressões contra mulheres, com parcela significativa ocorrendo dentro do próprio domicílio (Brasil, 2006). Informações recentes do Conselho Nacional de Justiça indicam crescimento contínuo das denúncias, evidenciando a magnitude do problema (Brasil, 2024).

Paralelamente, a violência contra animais também apresenta números preocupantes. Levantamentos realizados por instituições de proteção animal demonstram elevada incidência de maus-tratos e abandono, refletindo fragilidades sociais e institucionais no enfrentamento do problema (Saldanha, 2024).

No estado do Amazonas, registros oficiais apontam aumento expressivo tanto nos casos de violência doméstica quanto nas denúncias de crueldade animal, reforçando a necessidade de estudos regionais que investiguem a relação entre esses fenômenos (Amazonas, 2024; Joffely, 2024).

Diante desse contexto, o presente trabalho buscou analisar estatisticamente a relação entre denúncias de violência doméstica e maus-tratos a animais na cidade de Manaus, contribuindo para a compreensão do fenômeno sob a ótica da saúde pública, segurança e medicina veterinária.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, documental e retrospectiva, realizada no município de Manaus, Amazonas. O estudo utilizou dados secundários provenientes da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Amazonas, obtidos por meio de relatórios estatísticos públicos disponibilizados para consulta populacional.

Foram selecionadas duas variáveis para análise: a) Ocorrências de violência doméstica com lesão corporal contra mulheres; b) Ocorrências de maus-tratos a animais.

O recorte temporal compreendeu o período de 2021 a 2024. Após a coleta, os dados foram organizados e tabulados no programa Microsoft Excel, possibilitando a construção de tabelas e gráficos comparativos.

Para análise estatística, empregou-se o método de Correlação de Pearson, utilizado para mensurar a intensidade e direção da relação linear entre duas variáveis quantitativas. O coeficiente varia de -1 a +1, indicando correlação negativa perfeita, ausência de correlação ou correlação positiva perfeita, respectivamente.

Adicionalmente, foi aplicado o Teste de Hipótese T-Student para duas amostras com variâncias diferentes, adotando nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e intervalo de confiança de 95%, com o objetivo de verificar diferenças estatisticamente significativas entre os dados analisados.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante o período estudado, foram registradas 10.528 ocorrências de violência doméstica na cidade de Manaus. A distribuição percentual indicou crescimento entre os anos de 2022 e 2023, com redução parcial em 2024 (dados até julho).

No que se refere aos maus-tratos animais, os registros apresentaram menor magnitude numérica, porém com manutenção de notificações ao longo dos anos analisados.

A análise por Correlação de Pearson resultou em coeficiente **r = 0,3**, caracterizando correlação positiva fraca entre as variáveis. Tal resultado sugere que, embora exista tendência de associação, a intensidade da relação é baixa.

O Teste T-Student apresentou valor $T = 4,73$ e $p < 0,05$, levando à rejeição da hipótese nula e confirmando diferença estatisticamente significativa entre as amostras.

A discrepância entre os números de denúncias pode ser explicada por fatores como: Subnotificação de maus-tratos animais, desconhecimento da população sobre canais de denúncia, medo de retaliação por parte dos agressores e fragilidade na fiscalização.

Estudos indicam que vítimas de violência doméstica frequentemente deixam de denunciar por receio de que seus animais sofram represálias, reforçando o uso da crueldade animal como instrumento de controle psicológico.

Destaca-se ainda o papel do médico-veterinário na identificação de lesões não acidentais, coleta de evidências e comunicação às autoridades competentes, contribuindo para a interrupção do ciclo de violência e proteção das vítimas envolvidas.

Apesar da correlação fraca, os achados reforçam a necessidade de políticas públicas integradas, maior conscientização social e fortalecimento dos mecanismos de denúncia e proteção animal.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que existe relação entre violência doméstica e maus-tratos animais na cidade de Manaus, ainda que com correlação estatística fraca. A significância observada no teste de hipótese confirma que as variáveis não são independentes, sendo a subnotificação dos crimes contra animais uma das principais limitações do estudo.

Recomenda-se a capacitação de profissionais, ampliação de campanhas educativas, fortalecimento da fiscalização e criação de abrigos que acolham vítimas e seus animais. O médico-veterinário destaca-se como agente fundamental na identificação precoce de maus-tratos e possível associação com a violência doméstica, reforçando a necessidade de novos estudos e políticas públicas integradas.

REFERÊNCIAS

[1] ALENCAR, A. L. F. et al. Teoria do elo: relação entre maus-tratos a animais e violência doméstica no município de Boa Vista/RR nos anos de 2018 e 2019. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.4, p.38514-38528, abr, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n4-353. Disponível em:. Acesso em: 29 jul. 2024.

[2] BRASIL. Lei n. 11.340, de 7 de agosto de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11340.htm. Acesso em: 27 jul. 2024

[3] DANESI, I. G; JUNIOR, E. G. A aplicação da teoria do elo no enfrentamento a violência doméstica. Braz. BRASIL. Lei n. 11.340, de 7 de agosto de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11340.htm. Acesso em: 27 jul. 2024

[4] SALDANHA, R. Justiça brasileira recebe 2,5 mil processos de violência contra a mulher por segundo CNJ. Disponível em: . Acesso em: 20 jul. 2024

[5] SANTOS, B. S. Teoria do elo: a conexão invisível da violência. Trabalho de Conclusão do Curso (Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária– Área de Clínica Médica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, jan., 2022. Disponível em: . Acesso em: 10 ago. 2024.

Capítulo 41

O papel da tartarectomia, prevenção e tratamento de doença periodontal em cães

Janaína Casemiro Alves[1]
Juliany Freire Tanabe de Araújo[1]
Laynah Pimenta[2]

Resumo: A doença periodontal em cães é uma das enfermidades bucais mais comuns na clínica veterinária, estando associada ao acúmulo de placa bacteriana e formação de tártaro, que levam à inflamação e destruição dos tecidos de suporte dentário. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre prevenção e tratamento, com ênfase na tartarectomia como procedimento auxiliar. Foram abordados etiologia, fisiopatologia, sinais clínicos, fatores predisponentes e métodos terapêuticos, como escovação e uso de antissépticos. Por meio deste estudo é possível afirmar que a tartarectomia é eficaz, porém deve estar associada à higiene oral contínua e ao acompanhamento veterinário para melhor controle da doença.

Palavras-chave: Odontologia veterinária, tratamento bucal veterinário e patologia animal.

[1] Acadêmicas de Medicina Veterinária da FAMETRO
[2] Professora Mestre da FAMETRO. Email: laynah.pimenta@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal figura entre as afecções orais mais prevalentes na clínica de pequenos animais, acometendo especialmente cães de diferentes idades e raças. Trata-se de um processo inflamatório que compromete os tecidos de suporte dentário, incluindo gengiva, ligamento periodontal e osso alveolar, tendo como principal fator etiológico o acúmulo de placa bacteriana que, ao mineralizar-se, forma o cálculo dentário. Esse biofilme bacteriano promove resposta inflamatória progressiva, podendo resultar em destruição tecidual e perda dentária. (Santibáñez et al., 2021).

A microbiota oral canina apresenta elevada diversidade, destacando-se microrganismos anaeróbios como Porphyromonas sp., frequentemente associados à etiopatogenia da periodontite (Iwashita et al., 2019). A interação entre patógenos e o sistema imune do hospedeiro desencadeia liberação de mediadores inflamatórios e lipopolissacarídeos, agravando o quadro infeccioso (Marcano et al., 2021).

A prevalência da doença periodontal em cães apresenta ampla variação na literatura, podendo oscilar entre 9% e 60%, a depender de fatores como raça, idade, manejo e acesso a cuidados odontológicos veterinários (O'neill et al., 2021). Raças de pequeno porte e braquicefálicas demonstram maior suscetibilidade, possivelmente em decorrência de características anatômicas craniofaciais (Fitzpatrick; Beasley, 2021)

Diante da elevada incidência e dos impactos sistêmicos associados, como alterações renais, cardíacas e hepáticas, torna-se essencial compreender os mecanismos de prevenção e tratamento. Nesse contexto, destaca-se a tartarectomia como procedimento fundamental na remoção do cálculo dentário e no controle da progressão da doença periodontal, associada a protocolos preventivos domiciliares e clínicos. Deste modo, este trabalho teve como objetivo, realizar uma revisão bibliográfica sobre prevenção e tratamento, com ênfase na tartarectomia como procedimento auxiliar.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A anatomia dentária canina compreende 42 dentes permanentes, distribuídos entre incisivos, caninos, pré-molares e molares, cada qual com funções específicas na apreensão e mastigação dos alimentos. O periodonto é formado por estruturas de proteção e sustentação, incluindo cemento, ligamento periodontal e osso alveolar, responsáveis pela fixação dentária e manutenção da integridade funcional (Dyce, 2019).

A doença periodontal inicia-se com a formação do biofilme supragengival, constituído por glicoproteínas salivares e colônias bacterianas. Sem remoção adequada, ocorre mineralização e formação do cálculo dentário, favorecendo a colonização por patógenos anaeróbios (Dall'Agnol, 2020)

Clinicamente, manifesta-se inicialmente como gengivite, podendo evoluir para periodontite com perda de inserção, mobilidade e perda dentária (Khatariya et al., 2020). Entre os sinais clínicos mais frequentes destacam-se halitose, sangramento gengival, retração gengival, dor, formação de bolsas periodontais e, em estágios avançados, abscessos e osteólise alveolar

A gravidade é classificada conforme o grau de destruição periodontal e profundidade das bolsas (Wallis; Holcombe, 2020).

A fisiopatologia envolve não apenas a ação bacteriana, mas também a resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Lipopolissacarídeos bacterianos estimulam mediadores inflamatórios que, paradoxalmente, contribuem para destruição tecidual. Espécies como Treponema denticola, Porphyromonas gulae e Tannerella forsythia são frequentemente isoladas em casos de periodontite (Wallis; Holcombe, 2020).

Fatores predisponentes incluem idade avançada, raças pequenas, dieta pastosa, alterações imunológicas e pH bucal alcalino, que favorece proliferação bacteriana (Croft et al., 2022). Estudos indicam maior incidência em cães acima de sete anos (Pinto et al., 2020).

No tratamento, a profilaxia mecânica é a primeira linha, com escovação e raspagem. Em casos moderados a severos, emprega-se a tartarectomia sob anestesia, permitindo remoção do cálculo supra e subgengival

Terapias adjuvantes incluem clorexidina, antibióticos sistêmicos, géis tópicos e terapia fotodinâmica antimicrobiana. Produtos naturais, óleos essenciais, própolis e algas marinhas também vêm sendo estudados como auxiliares no controle do biofilme. Entretanto, a manutenção domiciliar por meio da escovação diária permanece indispensável para o sucesso terapêutico (STEPANIUK, 2019; RAY, 2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença periodontal em cães constitui importante problema de saúde veterinária, com elevada prevalência e potencial de repercussões sistêmicas. Sua etiologia multifatorial envolve interação entre microbiota oral, resposta imunológica, fatores anatômicos e ambientais.

A tartarectomia destaca-se como procedimento clínico-cirúrgico essencial na remoção do cálculo dentário e interrupção da progressão da doença, sobretudo em estágios moderados e avançados. Contudo, isoladamente, não é suficiente para manutenção da saúde bucal. Protocolos preventivos, incluindo escovação diária, uso de antissépticos, dietas específicas e acompanhamento periódico, são indispensáveis para controle do biofilme.

A atuação do médico-veterinário na orientação dos tutores é determinante para adesão às medidas profiláticas. Dessa forma, a associação entre intervenção profissional e cuidados domiciliares representa a estratégia mais eficaz na prevenção, controle e tratamento da doença periodontal, promovendo melhor qualidade de vida aos cães.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, J. C.; ARAÚJO, J. F. T.; PIMENTA, L. O papel da tartarectomia, prevenção *e tratamento de doença periodontal em cães. Trabalho de conclusão de curso. Manaus: CEUNI-FAMETRO, 2024.*

[2] *CAMPOS, M.; FREITAS, N. L.; GOMES, D. E. Doença periodontal em cães: uma revisão. Revista UNILAGO, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2019*

[3] *CUNHA, E.; TAVARES, L.; OLIVEIRA, M. Revisiting periodontal disease in dogs: how to manage this* new old problem? *Antibiotics*, v. 11, n. 12, p. 1729, 2022.

[4] DALL'AGNOL, A. C. The systemic implications of canine periodontal disease: A review. University of Veterinary Medicine Budapest, Department of Pathology, 2020. Disponível em: https://huveta.hu/bitstream/handle/10832/3257/dall%27agnol_ane_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Acesso em: 20 set. 2024.

[5] DYCE, K. M. *Tratado de anatomia veterinária.* 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

[6] ENLUND, K. B.; BRUNIUS, C.; HANSON, J.; HAGMAN, R.; HÖGLUND, O. V.; GUSTAS, P.; PETTERSSON, A. Dental home care in dogs - A questionnaire study among Swedish dog owners, veterinarians and veterinary nurses. *BMC Veterinary Research*, v.16, n.90, 2020.

[7] FITZPATRICK, L.; BEASLEY, L. Prevalence and risk factors for periodontal disease in dogs: a systematic review. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 38, n. 1, p. 10-20, 2021.

[8] IWASHITA, N.; NOMURA, R.; SHIRAI, M.; KATO, Y.; MURAKAMI, M.; MATAYOSHI, S.; KADOTA, T.; SHIRAHATA, S.; OHZEKI, L.; ARAI, N. *et al.* Identification and molecular characterization of *Porphyromonas gulae* fimA types among cat isolates. *Veterinary Microbiology*, v. 229, p. 100-109, 2019

[9] KHATARIYA, M. D.; TALEKAR, S. H.; AHLAWAT, A. R.; DODIA, V. D. Periodontal diseases and their surgical management in dogs. *The Indian Journal of Veterinary Sciences and Biotechnology*, v. 15, n. 4, p. 19-23, abr./jun. 2020.

[10] MARCANO, R.; ROJO, M. A.; CORDOBA-DIAZ, D.; GARROSA, M. Pathological and therapeutic approach to endotoxin-secreting bacteria involved in periodontal disease. *Toxins*, v. 13, n. 8, p. 533, 2021.

[11] O'NEILL, D. G.; MITCHELL, C. E.; HUMPHREY, J.; CHURCH, D. B.; BRODBELT, D. C.; PEGRAM, C. Epidemiology of periodontal disease in dogs in the UK primary-care veterinary setting. *Journal of Small Animal Practice*, v. 62, p. 1051-1061, 2021.

[12] PINTO, B. A. M.; COSTA, A. F. N.; YOULE, C. C.; SANTOS FILHO, M.; CARVALHO, E. B. Principais características demográficas e nosológicas das doenças da cavidade oral de cães atendidos em um serviço de odontologia veterinária. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v. 27, n. 4, p. 188-192, 2020. RAY, K. Antimicrobial photodynamic therapy. 2022.

[13] SANTIBÁÑEZ, R.; RODRIGUEZ-SALAS, C.; FLORES-YÁÑEZ, C.; GARRIDO, D.; THOMSON, P. Assessment of changes in the oral microbiome that occur in dogs with periodontal disease. *Veterinary Sciences*, v. 8, n. 12, p. 291, 2021.

[14] STEPANIUK, K. Periodontology. In: LOBPRISE, H. B.; DODD, J. R. (ed.). *Wiggs's Veterinary Dentistry*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc., 2019. p. 81-108.

Capítulo 42

Adaptações de manejo na criação e produção de aves Gallus gallus domesticus

Rafael Soares Firmino[1]
Keila Dayane do Espírito Santo Pereira[2]

Resumo: A criação de galinhas no Brasil é uma atividade tradicional, especialmente em áreas rurais, sendo fundamental para a segurança alimentar e a renda de famílias da agricultura familiar. Este trabalho teve como objetivo avaliar e aprimorar as condições de manejo, nutrição e estrutura física de um aviário localizado na propriedade Sítio Nossa Senhora Aparecida, no bairro Tarumã, em Manaus-AM. O estudo, de natureza observacional descritiva, foi realizado entre fevereiro e maio de 2025 e envolveu visitas semanais, coleta de dados sobre as aves e implementação de melhorias nutricionais e estruturais baseadas em orientações da Embrapa. Antes da intervenção, o galinheiro apresentava estrutura inadequada, alimentação limitada a milho e farelo, e alta taxa de mortalidade com 29,35% de perdas por causas sanitárias e 44,15% das aves em estado de magreza. Após a implementação de uma dieta balanceada, com inclusão de farelo de soja, trigo e núcleo vitamínico-mineral, e melhorias no espaço físico, observou-se aumento de 46,75% na população aviária, elevação de 55,83% no número de aves com peso adequado e redução significativa dos casos de desnutrição. Esses resultados reforçam a importância do manejo sanitário, da nutrição adequada e da estrutura adequada para a promoção do bem-estar animal.

Palavra-chave: avicultura familiar; manejo sanitário; nutrição animal; *Gallus gallus domesticus*; bem-estar animal.

[1] Acadêmico (a) de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: firmino.rafael@outlook.com
[2] Professor (a) Mestra da FAMETRO. E-mail: keila.pereira@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A criação de galinhas caipiras (Gallus gallus domesticus) representa uma prática tradicional brasileira, essencial tanto para a subsistência alimentar quanto para a geração de renda de pequenos produtores rurais e urbanos. Com o avanço da avicultura no Brasil, que segundo o USDA (2023) espera alcançar 47,85 milhões de toneladas em 2025, cresce a necessidade de profissionalizar a criação, aperfeiçoando o manejo, a alimentação e as condições sanitárias. Este trabalho teve como objetivo principal avaliar e implementar melhorias no manejo nutricional, estrutural e ambiental em uma propriedade familiar localizada no sítio Nossa Senhora Aparecida, no bairro Tarumã, em Manaus-AM, buscando identificar os efeitos positivos e adversos nas aves resultantes de práticas inadequadas anteriormente adotadas.

O estudo seguiu uma abordagem observacional e descritiva, com coleta de dados entre fevereiro e maio de 2025. Inicialmente, a criação apresentava cerca de 77 aves, com estrutura física inadequada: galinheiro de 5m x 2,5m, com telhado de fibra e sem fechamento lateral. A alimentação fornecida era composta apenas por milho (em grão ou farelo) e servida uma vez ao dia (Tabela 1). Após análise técnica e com base nas recomendações da EMBRAPA (2020), foi sugerida uma nova dieta composta por 58 kg de farelo de milho, 25 kg de farelo de soja, 10 kg de farelo de trigo e 7 kg de núcleo vitamínico-mineral para cada 100 kg de ração (Tabela 2).

Tabela 1: Quantidade (kg/semana) de farelo de milho distribuidos por peso vivo na criação do Sítio Nossa Senhora Aparecida antes do início do estudo.

	Antes do estudo	Quantidade de farelo de milho (kg/semana)	Quantidade (kg/ave)
Quantidade	77 aves	40,5kg	0,525 kg/ave

Tabela 2: Quantidade (kg/semana) de alimentação ofertados por peso vivo na criação do Sítio Nossa Senhora Aparecida durante do estudo.

	Farelo de milho (kg/%)	Farelo de soja (kg/%)	Farelo de trigo (kg/%)	Fonte de minerais e vitaminas (kg/%)	Quantidade (kg/ave)
Quantidade	58kg (58%)	25kg (25%)	10kg (10%)	7kg (7%)	1,298 kg/ave

Antes da intervenção, a criação sofria com um histórico de mortalidade significativa: 32 óbitos (29,35%) atribuídos a doenças como bouba aviária, salmonelose e avitaminose, conforme a Tabela 3. Essa taxa foi associada à ausência de práticas básicas de biossegurança e manejo sanitário. Zanineli et al. (2019) relatam que a Salmonella spp., por exemplo, é amplamente disseminada e pode afetar rapidamente aves em ambientes mal controlados, causando grandes perdas.

Em relação ao estado nutricional, observou-se que 37,66% das aves apresentavam desnutrição, 27,27% estavam magras e apenas 35,06% encontravam-se com peso adequado (Tabela 4). Após a implementação das melhorias alimentares e ajustes no manejo, os dados demonstraram avanço significativo: 55,83% das aves passaram a

apresentar escore corporal satisfatório, com peso compatível com os parâmetros fisiológicos da espécie (Tabela 5).

Tabela 4: Indicadores por grupo de peso corporal das aves na criação do Sítio Nossa Senhora Aparecida antes o estudo.

Faixa de peso	Número de animais	%
< 1,2kg de peso corporal	29	37,66%
1,2kg à 1,4kg de peso corporal	21	27,27%
1,9kg à 2,2kg de peso corporal	27	35,06%

Tabela 5: Indicadores por grupo de peso corporal das aves na criação do Sítio Nossa Senhora Aparecida durante o estudo.

Faixa de peso	Número de animais	%
1,2kg à 1,4kg de peso corporal	34	44,15%
1,5kg à 1,8kg de peso corporal	27	35,06%
1,9kg à 2,2kg de peso corporal	16	20,77%

Outro dado relevante foi o aumento no número de aves vivas durante o período do estudo. Com a adoção das práticas recomendadas, o plantel cresceu de 77 para 113 aves, representando um aumento de 146,75% (Tabela 6). Tal crescimento foi atribuído à melhora na sanidade, na nutrição e ao maior controle reprodutivo. Das 34 aves inicialmente classificadas com baixo peso (entre 1,5 kg e 1,8 kg), 29 estavam em condição grave de desnutrição. No entanto, com a nova dieta, a maioria desses animais apresentou recuperação visível e estabilização de seu estado clínico.

Do ponto de vista social, a pesquisa revelou que muitos criadores da região carecem de informações básicas sobre nutrição, biossegurança e manejo. Conforme dados do IBGE (2024) e do IDAM, a cidade de Manaus conta com mais de 10.000 registros no Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), evidenciando a importância de políticas públicas e orientações técnicas acessíveis para este público. Além disso, foi possível constatar que a falta de acesso a profissionais veterinários e a carência de programas de capacitação técnica são fatores que contribuem para os altos índices de mortalidade e perdas produtivas.

Por fim, os dados obtidos reforçam a importância de estratégias multifacetadas para garantir a sustentabilidade da criação de aves em sistemas familiares. Isso inclui: adequação do ambiente físico e climático; fornecimento de uma alimentação balanceada e acessível; implantação de medidas de biossegurança simples e desenvolvimento de ações educativas e políticas públicas regionais. O sucesso da criação está diretamente ligado ao equilíbrio entre esses fatores. Quando aplicados de forma articulada, promovem não apenas o bem-estar animal, mas também fortalecem a segurança alimentar e a renda das famílias envolvidas.

2. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo melhorar a dieta e o manejo nutricional de galinhas caipiras em uma criação familiar, visando aumentar a produtividade e o bem-estar animal. Foi adotada uma nova formulação de ração (58% farelo de milho, 25% farelo de soja, 10% farelo de trigo e 7% núcleo vitamínico-mineral) que supriu deficiências nutricionais anteriormente observadas.

Antes da intervenção, das 77 aves presentes, 32 haviam morrido (29,35%), com causas relacionadas a doenças evitáveis. A análise corporal indicava 37,66% desnutridas, 27,27% magras e apenas 35,06% em bom estado. Após as melhorias, 55,83% das aves atingiram peso adequado, com estabilização do quadro nutricional e ausência de novos óbitos. O plantel também aumentou significativamente, passando para 113 aves — um crescimento de 46,75%. Os resultados demonstram que práticas simples e acessíveis de manejo e nutrição podem impactar diretamente na saúde e produtividade de criações familiares, reforçando a importância da assistência técnica e da educação rural.

REFERÊNCIAS

[1] ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N. de. Paisagismo circundante ao aviário. Concórdia:

[2] Allee, W. C. (1938). The social life of animals. Norton & Company.

[3] Appleby, M. C., Mench, J. A., & Hughes, B. O. (2004). Poultry behaviour and welfare. CABI Publishing.

[4] AviNews Revista Brasil 1T 2023 23 fev – Fatores e estratégias que auxiliam no conforto térmico das aves.

[5] CATHEY, M. A.; MEMON, M. A. *Poultry housing and management*. Poultry Science, v. 89, p. 1905-1914, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.3382/ps.2010-00812. Acesso em: 5 jun. 2025.

[6] COMEÇANDO a criação. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 17 p. (ABC da Agricultura Familiar. Criação de Galinhas Caipiras, 1). Elaboração: Edvaldo Sagrilo; Firmino José Vieira Barbosa; Raimundo Bezerra de Araújo Neto; Robério dos Santos Sobreira.

[7] Embrapa Suínos e Aves, 2000. 5 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 263).

[8] Figueiredo, Elsio Antonio Pereira; Gilberto Silber Schmidt; Mônica Corrêa Ledur; Valdir Silveira de Ávila - Raças e Linhagens de Galinhas para Criações Comerciais e Alternativas no Brasil; Dezembro de 2003. Franziska G., Veterinária; 2022 Zooplus Magazine.

Capítulo 43

A importância da detecção de anticorpos IgG como diagnostico e controle de Sporothrix sp.

Maria Creuza Ramos Lima[1]
Sabrina Lucas de Alencar Menezes[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A esporotricose é uma micose subcutânea de caráter zoonótico, causada por fungos do gênero Sporothrix, com destaque para felinos como principais hospedeiros e transmissores. Este estudo investigou a aplicabilidade da sorologia para detecção de anticorpos IgG como método complementar no diagnóstico da doença em felinos. A pesquisa, de caráter retrospectivo, analisou laudos laboratoriais de um laboratório veterinário em Manaus (AM), incluindo dados de sorologia, citologia e cultura fúngica. Os resultados revelaram alta taxa de positividade sorológica, evidenciando a utilidade da sorologia como ferramenta auxiliar na rotina clínica e no controle epidemiológico da esporotricose.

Palavras-chave:Diagnóstico complementar; Epidemiologia veterinária; Imunoglobulina G; Infecção fúngica; Zoonose emergente.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: mc.ramos.20@gmail.com
[2] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. E-mail: sabrinaalencar2013@gmail.com
[3] Professora doutora do Centro Universitário da Fametro. E-mail: amanda.danin@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea causada por fungos do complexo *Sporothrix schenckii*, destacando-se no Brasil o *Sporothrix brasiliensis*, com alta virulência e transmissibilidade entre felinos, principais vetores da zoonose (Mothé, 2023; Maia et al., 2023). A infecção ocorre por contato com arranhaduras, mordeduras ou secreções de lesões, e o aumento dos casos felinos reflete na população humana, exigindo monitoramento e controle epidemiológico (Amazonas, 2025).

O itraconazol é o tratamento de escolha em humanos e gatos, devido à sua eficácia e segurança (Lloret et al., 2013). Métodos diagnósticos convencionais, como cultura fúngica, são eficazes, mas demandam tempo e estrutura (Santos, 2019). Assim, a sorologia para anticorpos IgG anti-*Sporothrix* spp. se destaca como alternativa viável e menos invasiva (Almeida-Paes et al., 2007). Este estudo avalia dados sorológicos de felinos para aprimorar o diagnóstico e controle da esporotricose felina (Rodrigues, 2024).

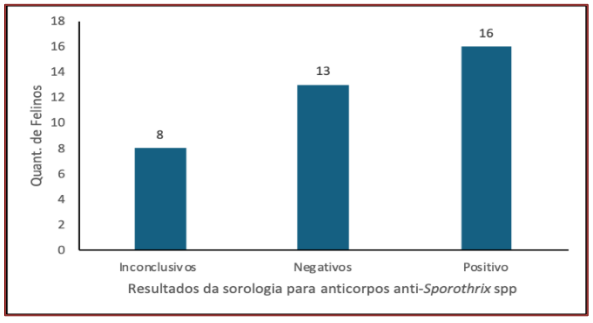
2. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa descritiva e quantitativa para análise dos dados sorológicos de felinos suspeitos de esporotricose. Para isso, foram coletadas amostras sanguíneas de gatos seguindo protocolos veterinários éticos, as quais foram analisadas por ensaio sorológico para detecção de anticorpos IgG anti-*Sporothrix* spp. Além disso, realizou-se uma revisão bibliográfica documental em livros e artigos científicos obtidos em bases de dados online, como Google Acadêmico, SciELO, PubMed e outras plataformas científicas, buscando fundamentar a relevância do diagnóstico sorológico e a epidemiologia da esporotricose felina.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 37 felinos suspeitos de esporotricose, submetidos a exame sorológico para detecção de anticorpos IgG anti-*Sporothrix* spp. A positividade foi observada em 43,24% (n=16), com idade média de 4,8 anos, enquanto 35,13% (n=13) apresentaram resultado negativo (idade média 2,8 anos) e 21,63% (n=8) resultados inconclusivos, que requerem investigação complementar. A maior positividade em animais mais velhos sugere maior exposição ou tempo para soroconversão, indicando influência da idade na resposta imune (Barros et al., 2011; Sparrow et al., 2020).

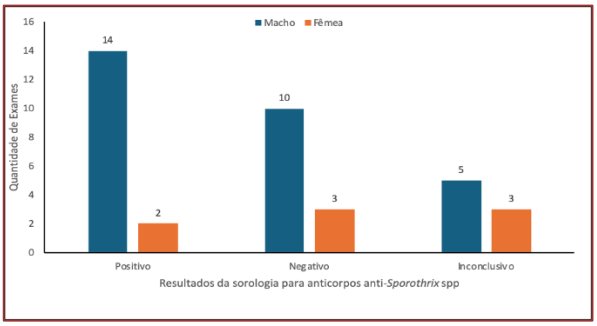
Figura 1: Indicadores laboratoriais dos exames de IgG.



Fonte: Elaborado pelos autores, (2025).

Por sexo, os machos apresentaram maior prevalência de positividade (37,83%) e negatividade (27,02%) em comparação às fêmeas, provavelmente devido a comportamentos que aumentam a exposição ao fungo, como maior agressividade e deambulação (Silva et al., 2022). Esta diferenciação reforça a importância da análise epidemiológica estratificada por sexo.

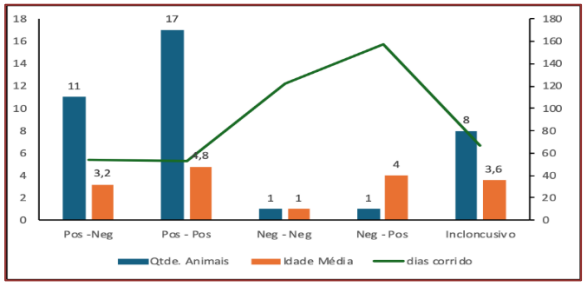
Figura 2: Distribuição de resultados dos laboratoriais dos exames de IgG por sexo.



Fonte: Elaborado pelos autores, (2025).

No acompanhamento sorológico, 17 animais mantiveram-se positivos por cerca de 112 dias, evidenciando persistência dos anticorpos e limitando o uso da sorologia isolada para avaliação da cura, pois IgG pode permanecer detectável após resolução clínica (Seibel, 2021). Altos títulos sorológicos associam-se à doença ativa, contribuindo para decisões terapêuticas (Gremião et al., 2020). Dos 16 positivos iniciais, 53 dias após houve negativação, indicando possível controle da infecção, embora a queda dos anticorpos não necessariamente reflita cura clínica.

Figura 3: Distribuição de resultados dos laboratoriais dos exames de IgG.



Fonte: Elaborado pelos autores, (2025).

Um caso de soroconversão tardia em animal imunossuprimido destacou a influência do estado imunológico na interpretação dos resultados e a necessidade de avaliação longitudinal e uso combinado de métodos diagnósticos (Guimarães et al., 2021).Os dados confirmam a sorologia IgG como ferramenta útil, porém limitada para monitoramento terapêutico isolado. A alta taxa de positividade (71%) demonstra a relevância epidemiológica da esporotricose felina na região estudada, apontando para a necessidade de políticas públicas integradas de prevenção, controle e educação em saúde.

4. CONCLUSÃO

A sorologia para anticorpos IgG mostrou-se útil na triagem de esporotricose felina, especialmente em áreas endêmicas como Manaus. Foram identificados padrões sorológicos variados, incluindo persistência, negativação e soroconversão, evidenciando a complexidade da resposta imunológica e a permanência dos anticorpos após melhora clínica. Assim, a sorologia deve ser usada de forma complementar a outros métodos diagnósticos para maior precisão. Os resultados reforçam a importância do monitoramento sorológico em grupos de risco e indicam a necessidade de ampliar estudos para validar a sorologia como ferramenta auxiliar no controle da esporotricose na região amazônica.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA-PAES, R., PIMENTA, M. A., MONTEIRO, P. C. F., NOSANCHUK, J. D., & ZANCOPÉ-OLIVEIRA, R. M. Immunoglobulins G, M, and A against Sporothrix schenckii Exoantigens in Patients with Sporotrichosis before and during Treatment with Itraconazole. Clinical and Vaccine Immunology, [*s. l.*], v. 14, n. 9, p. 1149–1157, 2007.

[2] AMAZONAS. FUNDAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO AMAZONAS DRA. ROSEMARY COSTA PINTO -FVS-RCP/AM. Informe epidemiológico Esporotricose humana e animal no Amazonas. Manaus: [*s. n.*], 2025. Disponível em: https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/OK_2025_Esporotricose_humana_e_animal_FVS-RCP_01.01_a_25.02__ZCKx0cl.pdf.

[3] BARROS, M. B. L. et al. *Esporotricose: estudo clínico, diagnóstico e terapêutico de 759 casos*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 44, n. 6, p. 733-737, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000600008.

[4] SANTOS, M. O. Atualizações sobre o diagnóstico laboratorial das infecções fúngicas. [*S. l.*]: Editora SBCSaúde, 2019. Disponível em: https://editorasaude.com.br/wp-content/uploads/2021/05/LIVRO-Atualizacoes-sobre-o-diagnostico-COMPLETO.pdf. Acesso em: 19 mar. 2025.

[5] GREMIÃO, I. D. F. et al. Zoonotic epidemic of sporotrichosis: cat to human transmission. *PLoS Pathogens*, v. 16, n. 1, p. e1008167, 2020. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008167.

[6] GUIMARÃES, A. M. S. et al. *Aspectos diagnósticos e laboratoriais em animais imunossuprimidos: uma revisão*. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 43, n. 2, p. 85-92, 2021.

[7] LLORET, A. *et al*. Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 15, n. 7, p. 629-637, 2013.

[8] MAIA, M. A. *et al.* Perfil Epidemiológico de Gatos com Esporotricose no Município de São Paulo (SP), 2011 a 2022. Journal of Health & Biological Sciences, [*s. l.*], v. 11, n. 1, p. 1–7, 2023.

[9] MOTHÉ, G. B.; DE SOUZA BAPTISTA, A. R. Felino versus fungo: o enigma da relação dos gatos com a esporotricose. [*S. l.*]: AYA Editora, 2023.

[10] RODRIGUES, M. P. V. Fatores de risco para a transmissão zoonótica da esporotricose no município de Belo Horizonte/MG: um estudo de caso-controle. [*s. l.*], 2024. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/74495. Acesso em: 19 mar. 2025.

[11] SPARROW, S. M. *et al*. *Epidemiological and clinical aspects of sporotrichosis in animals and humans*. Journal of Fungi, v. 6, n. 4, p. 1-15, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/jof6040246.

[12] SEIBEL, Maiara Poersch. Manifestações oculares de doenças infecciosas em cães e gatos: revisão de literatura. 2021.

[13] SILVA, R. S. et al. *Epidemiologia da esporotricose em felinos: fatores de risco associados à infecção*. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 25, n. 1, p. 15-22, 2022. Disponível em: https://revistas.unipar.br/veterinaria. Acesso em: 29 maio 2025.

Capítulo 44

A importância da extensão rural na medicina veterinária preventiva para avicultura de postura

Matheus Shami Lemos Santana[1]
Raquel da Silva Corrêa[2]
Nuriely de Sá Teixeira Souza[3]

Resumo: A extensão rural é essencial para disseminar práticas sustentáveis e de medicina veterinária preventiva na avicultura de postura, contribuindo para a melhoria da saúde animal, da eficiência produtiva e da qualidade dos ovos. Este estudo foi baseado em revisão bibliográfica e análise de dados da avicultura no Brasil, destacando que a extensão rural conecta pesquisas acadêmicas aos produtores, promovendo manejo adequado e biosseguridade, além de prevenir doenças e reduzir perdas econômicas. Apesar de desafios como grandes dimensões territoriais, resistência cultural e falta de recursos, políticas públicas e parcerias são fundamentais para fortalecer o setor e garantir sustentabilidade econômica e segurança alimentar.

Palavras chave: Biosseguridade, Desenvolvimento Rural, Produtividade Avícola, Saúde Animal.

[1] Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do CeuniFametro. Email: matheuslemos03@icloud.com
[2] Docente do CeuniFametro. Email: raquel.agroeco@gmail.com
[3] Zootecnista da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

1. INTRODUÇÃO

A extensão rural é crucial para disseminar conhecimentos e práticas sustentáveis no setor agropecuário, especialmente na medicina veterinária preventiva na avicultura de postura (Melotti; Cinosi; Schulter, 2020).

Na avicultura de postura, a medicina veterinária preventiva reduz perdas econômicas, melhora a qualidade dos ovos e promove a sustentabilidade ambiental, diminuindo a necessidade de tratamentos caros e o uso de antibióticos (Junges, 2023).

Desafios no Brasil incluem dimensões territoriais, recursos limitados e resistência cultural. É necessário superar barreiras geográficas e a falta de recursos, além de convencer produtores a adotar novas práticas (Sá Brito, 2019).

O presente trabalho teve como objetivo mostrar como a extensão rural pode contribuir para a melhoria da saúde animal e a eficiência produtiva na avicultura de postura, destacando estratégias e práticas que podem ser adotadas para superar os desafios.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A AVICULTURA DE POSTURA NO BRASIL

No ano de 1900, a criação de aves teve início em sítios e fazendas, representando uma fonte de renda. No entanto, somente em 1930 essa atividade foi reconhecida como um negócio lucrativo, com foco na produção de aves para ovos e carne. Impulsionados por considerações econômicas, os produtores começaram a experimentar novos cruzamentos entre raças distintas, com o objetivo de aprimorar a espécie (Oliveira, 2021).

A avicultura de postura representa uma atividade com vasto potencial para expansão nos mercados brasileiro e mundial. Caracterizada por ser uma cadeia produtiva em constante crescimento, sua evolução é notável ano após ano, resultado de investimentos significativos em melhoramento genético das aves híbridas e em inovações tecnológicas (Silva, 2019).

2.2. MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

A Medicina Veterinária Preventiva é vital para a saúde animal, focando na prevenção de doenças em vez de tratá-las após surgirem. Este ramo assegura o bem-estar animal, a segurança alimentar e a saúde pública. A prática preventiva é crucial para manter os animais saudáveis, melhorar sua qualidade de vida e aumentar sua longevidade. Isso é especialmente importante em animais de produção, como bovinos, suínos e aves, onde a saúde do rebanho impacta a produtividade (Cruz *et al*., 2018).

Conforme Oliveira, Marques e Silva (2022), a Medicina Veterinária Preventiva (MVP) está ligada à saúde pública. Tal como na medicina humana, a MVP inclui ações para controlar doenças zoonóticas e promover a saúde animal. Essas ações abrangem vacinação, controle de ectoparasitas e vetores, higiene bucal, controle sanitário de rebanhos, vigilância epidemiológica, nutrição animal e consultas de rotina para os animais, mesmo sem sinais clínicos. Esses esforços são vitais para a saúde e bem-estar dos animais e, por consequência, da sociedade.

2.3. EXTENSÃO RURAL: CONCEITOS E IMPORTÂNCIA

A extensão rural no Brasil começou no final da década de 1940, inspirada no modelo americano (Gonçalves; Ramirez; Oliveira, 2019).

Diversas modificações e orientações políticas foram observadas desde o surgimento da extensão rural. Desde 2003, mudanças significativas foram implementadas por meio de políticas públicas inovadoras para o desenvolvimento rural. A extensão rural não se limita à execução de políticas públicas; ela também ajuda na geração de políticas e inovações, promovendo a comunicação entre legisladores e mediadores locais. Busca-se desenvolver uma relação técnico/agricultor por meio da comunicação, permitindo melhores resultados e compreensão das atividades no meio rural (Ferreira, 2021) .

2.4. EXTENSÃO RURAL E MEDICINA PREVENTIVA DE AVES

A extensão rural é essencial para o desenvolvimento da avicultura, especialmente em áreas rurais com acesso limitado à tecnologia e ao conhecimento técnico. Através de programas de extensão, os avicultores recebem suporte para melhorar a produtividade e a sustentabilidade. A extensão rural envolve atividades educacionais e de suporte técnico para aumentar a eficiência de agricultores e pecuaristas. Esses programas são oferecidos por organizações governamentais, universidades ou ONGs e envolvem a transferência de conhecimento e práticas de gestão (Sperotto; Oelke; Sperotto, 2024).

Nesse contexto, a medicina veterinária preventiva também desempenha um papel crucial, assegurando a saúde e o bem-estar das aves e a qualidade dos produtos avícolas. Com uma abordagem proativa, a medicina veterinária preventiva se concentra na prevenção de doenças e na promoção da saúde, complementando os esforços dos programas de extensão para aprimorar a eficiência e a sustentabilidade na avicultura (Serbessa; Geleta; Terfa, 2023).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho explora a importância da extensão rural na medicina veterinária preventiva para a avicultura de postura, destacando seu papel como ligação entre pesquisa e prática, essencial para a saúde das aves e sustentabilidade econômica. A adoção de práticas preventivas melhora a saúde animal e reduz perdas econômicas, mas enfrenta desafios como resistência a novas práticas e limitações de recursos. Investimentos em capacitação e infraestrutura são necessários para superá-los.

O futuro da avicultura no Brasil é promissor com foco em inovação e adaptação, sendo a extensão rural e a medicina veterinária preventiva fundamentais para o desenvolvimento sustentável. O estudo também aponta a necessidade de mais pesquisas na área para enfrentar desafios territoriais e culturais, sugerindo que políticas públicas e parcerias podem fortalecer o setor.

REFERÊNCIAS

[1] CRUZ, C. A.; SOUZA, J. B. B.; MOREIRA, T. S.; PAULA, E. M. N. Formação acadêmica em saúde pública: um desafio para os cursos de graduação em medicina veterinária. Pesquisa Unifimes. Mineiros, 2018.

[2] FERREIRA, E. A. Extensão rural e agricultura familiar: Conceitos e importância. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, campus Zona Rural Petrolina, Petrolina, 2021. 36f.

[3] GONÇALVES, L. C.; RAMIREZ, M. A.; OLIVEIRA, A. F. Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural. Editora FEPE, ed. 1, Belo Horizonte, 2019. 127p.

[4] JUNGES, M. S. Biosseguridade na avicultura de corte: impactos na produção e alternativas para prevenção de doenças. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, Umuarama, v.26, n.1, 2023. p. 134-151.

[5] MELOTTI, V. D.; CINOSI, M. V. D.; SCHULTER, E. P. Importância da extensão rural na formação do aluno de medicina veterinária. REV. HUMANIDADES & TECNOLOGIA (FINOM). vol. 27, out/dez. 2020. ISSN: 1809-1628.

[6] OLIVEIRA, E. C. N.; MARQUES, M. V. O.; SILVA, A. M. Conhecimentos dos tutores e estudantes de graduação em medicina veterinária sobre a medicina veterinária preventiva de cães e gatos. XVIII Semana acadêmica - Conexão Unifametro, 2022. ISSN: 2357-8645.

[7] OLIVEIRA, L. E. N. Análise da viabilidade econômica de dois sistemas de produção de galinhas de postura criadas em diferentes densidades de alojamento. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, 2021.

[8] SÁ BRITO, A. N. et al. Anais do 1º Colóquio extensão rural e desenvolvimento – Perspectiva sobre o Rural Brasileiro 6 a 9 de novembro de 2018- UFSM. 1ed. Santa Maria, 2019.

[9] SERBESSA, T. A.; GELETA, Y. G.; TERFA, I. O. Review on diseases and health management of poultry and swine. Int J Avian & Wildlife Biol. v. 7, n.1, 2023. p.27-38.

[10] SILVA, I. J. O. Sistemas de produção de galinhas poedeiras no Brasil. Diálogos União Européia - Brasil, 2019.

Capítulo 45

Percepção de tutores de diferentes municípios do estado do Amazonas sobre manejo alimentar de cães e gatos

Mayron Victor Cleto Carvalho[1]
Keila Dayane do Espírito Santo Pereira[2]

Resumo: A alimentação adequada é essencial para a saúde, bem-estar e longevidade de cães e gatos. Entretanto, muitos tutores desconhecem as necessidades nutricionais desses animais, o que pode resultar em práticas alimentares incorretas e favorecer o desenvolvimento de doenças como obesidade, diabetes e distúrbios gastrointestinais. Este estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos tutores sobre o manejo alimentar de cães e gatos em diferentes municípios do Amazonas: uma capital, uma cidade da região metropolitana e uma de pequeno porte. Utilizou-se uma metodologia de caráter quantitativo, com aplicação de um questionário contendo 15 questões fechadas. A amostra foi composta por 70 tutores, com diferentes níveis de escolaridade e realidade socioeconômica. Os resultados indicaram diferenças significativas no conhecimento e nas práticas alimentares entre os municípios avaliados. Municípios menores apresentaram maior frequência de práticas inadequadas, como alimentação baseada em restos de comida humana e baixa oferta de água filtrada. Já os tutores da capital demonstraram maior preocupação com a qualidade da alimentação.

Palavras-chave: alimentação, cães, gatos, nutrição animal, tutores.

[1] Acadêmico Mayron Victor Cleto Carvalho de Medicina Veterinária da FAMETRO. Email: mayronvictor0@gmail.com
[2] Professora Mestra Keila Dayane do Espírito Santo Pereira da FAMETRO. Email: keila.pereira@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A nutrição adequada é um fator determinante para o desenvolvimento saudável e a prevenção de doenças em cães e gatos. Mudanças no perfil dos tutores, com maior humanização dos pets, têm gerado alterações significativas nas rotinas alimentares desses animais (Neto *et al*., 2017). Entretanto, a desinformação sobre as necessidades nutricionais específicas desses animais ainda é comum, especialmente em municípios com menor acesso a serviços veterinários (Carciofi *et al.,* 2008). Além disso, o fornecimento inadequado de nutrientes pode desencadear quadros como obesidade, problemas articulares e doenças metabólicas (Ogushi *et al.,* 2024). Este estudo teve como objetivo analisar a percepção de tutores de diferentes municípios do Amazonas sobre o manejo alimentar de seus animais, buscando identificar falhas e promover melhorias na qualidade de vida dos pets.

2. METODOLOGIA

A pesquisa teve abordagem quantitativa, com aplicação de um questionário composto por 15 questões objetivas relacionadas à alimentação de cães e gatos, além de uma pergunta sobre interesse dos tutores em obter mais informações sobre o tema. A coleta de dados ocorreu de forma presencial e online, abrangendo três municípios do Amazonas: Manaus (capital), Manacapuru (região metropolitana) e Caapiranga (pequeno porte). Os dados foram analisados com auxílio de gráficos elaborados no Google Planilhas, permitindo a comparação entre os municípios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram variações significativas entre os municípios. Em Caapiranga, verificou-se maior frequência de práticas inadequadas, como oferta de alimentos caseiros temperados (33%) e fornecimento de água não filtrada (39%). Além disso, 9,5% dos animais se alimentavam apenas quando caçavam.

Em Manacapuru, observou-se um nível intermediário de cuidado, com maior uso de ração industrializada e água filtrada, mas ainda com percentual considerável de alimentação inadequada e baixa frequência de consultas veterinárias.

Manaus, por sua vez, apresentou melhores indicadores: 71% dos tutores utilizavam exclusivamente ração, 88% ofereciam água filtrada trocada com frequência, e a preocupação com a qualidade da alimentação foi destaque (100% citaram qualidade como fator mais importante na escolha da dieta).

A frequência de alimentação foi predominantemente de duas a três vezes ao dia, com melhor distribuição nas cidades maiores. No entanto, o uso de petiscos fora de horário foi elevado em Manaus (87%), o que pode favorecer o sobrepeso, observado em 19,2% dos animais com escore 5 (obesidade) segundo o sistema de Laflamme (1997).

A escolha da alimentação foi baseada majoritariamente no próprio conhecimento dos tutores, especialmente em Caapiranga (43%), o que reforça a necessidade de orientações técnicas por profissionais. Em todas as cidades, a procura por orientação veterinária para definição de dieta ainda foi baixa, sendo mais crítica nos municípios do interior (Ogushi *et al.,* 2015).

Por fim, destaca-se o alto interesse dos tutores em obter mais informações sobre manejo alimentar, com 90% em Caapiranga, 95% em Manacapuru e 84% em Manaus demonstrando disposição para aprender mais sobre o tema.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o nível de conhecimento sobre manejo alimentar de cães e gatos varia de acordo com a realidade socioeconômica e geográfica dos tutores. Municípios de pequeno porte apresentaram maior número de práticas inadequadas, enquanto a capital demonstrou maior preocupação com a qualidade alimentar. A falta de acesso à orientação veterinária adequada reforça a necessidade de ações educativas e de políticas públicas voltadas à nutrição animal, promovendo saúde e bem-estar aos animais.

REFERÊNCIAS

[1] BRAGANÇA, D.; QUEIROZ, J. P. Nutrição e comportamento alimentar de cães e gatos no contexto da humanização. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 44, n. 3, p. 105–112, 2022.

[2] CARCIOFI, A. C. et al. Influência da alimentação no metabolismo de cães e gatos: erros comuns e riscos à saúde. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 37, p. 243–252, 2008.

[3] LAFLAMME, D. P. Development and validation of a body condition score system for dogs. Canine Practice, v. 22, n. 4, p. 10–15, 1997.

[4] NETO, R. L. S. et al. Importância da qualidade da alimentação para cães e gatos: aspectos nutricionais e de saúde. Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 13, n. 2, p. 23–29, 2015.

[5] OGUSHI, R. C. S. et al. Conceitos básicos sobre nutrição e alimentação de cães e gatos. Ciência Animal, v. 25, n. 1, p. 64–75, 2024.

Capítulo 46

Abordagem clínica e nutricional da obesidade felina

Felipe Novoa[1]
Maria Eduarda dos Santos[1]
Laynah Pimenta[2]

Resumo: A obesidade felina é uma condição crônica multifatorial que afeta significativamente a saúde e o bem-estar dos gatos, sendo associada a problemas como diabetes, doenças cardíacas, complicações osteoarticulares e maior risco de neoplasias. A castração, o sedentarismo, a superalimentação e os hábitos dos tutores são fatores frequentemente relacionados ao desenvolvimento dessa condição. Apesar de comum, a obesidade ainda enfrenta barreiras em sua prevenção e manejo devido à falta de conscientização dos tutores e à ausência de estratégias eficazes de intervenção. Este estudo teve como objetivo revisar as principais causas, impactos e estratégias de manejo da obesidade em gatos domésticos, destacando a importância da conscientização dos tutores e do papel do médico veterinário na promoção de uma abordagem integrada e eficaz para o controle da obesidade felina. A partir de uma revisão bibliográfica, buscou-se identificar dados práticos e aplicáveis que auxiliem na prevenção e tratamento dessa condição, contribuindo para a saúde dos felinos e o fortalecimento da relação tutor-animal.

Palavras-chave: obesidade felina, manejo de peso, conscientização de tutores.

[1] Acadêmicos(as) Felipe Carvalho Novoa e Maria Eduarda Martins dos Santos da FAMETRO. Email: felipecarvalhonovoa@hotmail.com; dudamst2002@gmail.com
[2] Professora Me. Laynah Pimenta da FAMETRO. Email: laynah.pimenta@fametro.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A obesidade em gatos domésticos, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, é uma condição crônica que compromete a saúde dos felinos, aumentando o risco de diabetes, problemas cardiovasculares, complicações osteoarticulares e neoplasias (Sens; Jessica, 2022). Entre os principais fatores estão a castração, estilo de vida sedentário, alimentação inadequada e questões comportamentais, como dificuldade de controlar a saciedade. Elementos ambientais, como estresse, convivência com outros animais e falta de espaço para exercícios, também influenciam o quadro (Araújo *et al*., 2022).

Hábitos inadequados dos tutores, como superalimentação e dietas desequilibradas, agravam o problema.

Muitas vezes, a obesidade tem origem nas fases iniciais da vida do animal, intensificando-se após a castração. A combinação de uma dieta desbalanceada e a falta de estímulos físicos no ambiente doméstico exige a participação ativa dos tutores, orientada por profissionais veterinários.

Este estudo, por meio de revisão bibliográfica, analisa os fatores de risco, o diagnóstico e as melhores estratégias para manejo e prevenção da obesidade felina, como ajustes na dieta, estímulo à atividade física e monitoramento contínuo. A colaboração entre veterinários e tutores é essencial para garantir o sucesso das intervenções, promovendo a qualidade de vida dos felinos e a conscientização sobre a obesidade como um problema de saúde sério e manejável.

2. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa teórica, exploratória e descritiva, fundamentada na coleta de dados e identificação de autores e respectivas publicações, produzindo conhecimento sobre o tema. O levantamento do estado atual do conhecimento apresentará dados de estudos clínicos e evidências na atenção veterinária, permitindo compreender os mecanismos e reflexos da obesidade felina, bem como suas respostas no atendimento veterinário (etiologia, fisiopatologia, aspectos clínicos e manejo terapêutico).

Como revisão de literatura, a pesquisa buscará conteúdos publicados entre 2019 e 2024, incluindo artigos e materiais disponíveis na rede eletrônica. A busca de informações será realizada em obras de veterinária e sites científicos como *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, Google Acadêmico, *Open Journal of Veterinary*, *Frontiers in Veterinary Sciences*, entre outros.

A seleção dos conteúdos considerará a pertinência com os objetivos, atualidade (estudos dos últimos 5 anos) e evidências que forneçam elementos importantes para abordar o tema, destacando concordâncias e possíveis divergências dos resultados. Assim, a pesquisa evidenciará o conhecimento produzido e levantará aspectos que demandam aprofundamento para uma melhor compreensão da obesidade como disfunção que afeta a qualidade de vida dos felinos e as possibilidades de intervenção clínica e nutricional.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento nutricional de cães e gatos obesos demonstrou ser um processo multifacetado e eficaz quando aplicado de forma controlada e personalizada. A redução gradual e calculada da ingestão calórica, aliada à prática regular de atividades físicas, é essencial para promover um balanço energético negativo sem comprometer a massa muscular (Freeman *et al*., 2021). A perda de peso gradual, de 1 a 2% por semana para cães e de 1 a 1,5% para gatos, mostrou-se ideal para evitar complicações metabólicas, como a lipidose hepática felina, especialmente em gatos, que apresentam maior sensibilidade a mudanças abruptas na dieta (Kienzle *et al*., 2020).

A anamnese detalhada e exames complementares, como perfil hepático, renal e hemograma, são fundamentais para identificar patologias associadas à obesidade e garantir um plano alimentar adequado. Em muitos casos, animais obesos apresentaram doenças secundárias, como diabetes e osteoartrite, exigindo um manejo nutricional ajustado às condições clínicas (Kienzle *et al*., 2020; Freeman *et al*., 2021).

Os resultados também indicam a importância de dietas com maior teor de proteínas de alta qualidade, que preservam a massa magra durante o emagrecimento e são particularmente essenciais em gatos devido ao risco de catabolismo de gorduras (Murphy, 2016). A redução de lipídeos, aliada ao equilíbrio entre ômega-6 e ômega-3, foi eficaz no controle do peso e na prevenção de inflamações, mantendo a saúde metabólica dos animais.

Carboidratos também merecem atenção: em gatos, devido à sua menor capacidade de metabolização, dietas pobres em carboidratos simples foram mais eficazes. Já em cães, a substituição por carboidratos complexos, como aveia e arroz integral, mostrou-se benéfica na promoção da saciedade prolongada e no controle glicêmico (Freeman *et al*., 2021). A adição de fibras solúves também contribuiu significativamente para o controle do apetite e melhora do trânsito intestinal (Kienzle *et al*., 2020).

Os tutores desempenham um papel essencial no sucesso do tratamento. Estudos reforçaram que a adesão rigorosa ao plano alimentar e ao programa de atividades físicas é fundamental. O acompanhamento periódico com o veterinário possibilitou ajustes necessários e o monitoramento da perda de peso, garantindo que o processo ocorresse de forma saudável (Freeman *et al*., 2021).

O enriquecimento ambiental também teve impacto positivo na prevenção da obesidade. A oferta de brinquedos e adaptação do ambiente incentivaram os animais a praticar atividades físicas, contribuindo para a redução do sedentarismo e aumento do gasto energético (Ackerman, 2020).

3.1. ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS

A prevenção da obesidade em felinos envolve a identificação precoce de fatores de risco e a conscientização dos tutores sobre o peso ideal (Akgün; Şahinduran, 2023). A avaliação hormonal, como leptina e grelina, é uma ferramenta útil na prevenção do ganho de peso. Além disso, o enriquecimento ambiental, com brinquedos e adaptações que incentivem atividades físicas, ajuda a reduzir o sedentarismo e aumentar o gasto energético (Ackerman, 2020). A escolha adequada de dietas também é essencial, sendo a ração úmida mais eficaz na redução do peso devido à menor densidade calórica (Forrest

et al., 2021). O acompanhamento veterinário regular é indispensável para ajustes na dieta e manutenção da saúde (Broome *et al*., 2023).

4. CONCLUSÃO

A obesidade felina, influenciada pelo estilo de vida humano, é um desafio crescente. Gatos precisam de dietas ricas em proteínas e pobres em carboidratos, já que o desequilíbrio nutricional e o sedentarismo contribuem para problemas como resistência à insulina e doenças cardíacas.

A prevenção exige uma abordagem multidisciplinar, com alimentação balanceada, incentivo à atividade física por meio de brinquedos e adaptações no ambiente, além de dietas ricas em proteínas e alimentos úmidos. A conscientização dos tutores sobre cuidados preventivos e o acompanhamento veterinário regular são fundamentais para a saúde e qualidade de vida dos felinos.

REFERÊNCIAS

[1] ACKERMAN, N. Elements of a successful weight management clinic. Peer Reviewed. Nutrition Notes, *[S.l.],* p.18-22.

[2] AKGUN, S; ŞAHINDURAN, S. Investigation of ghrelin and leptin value in obese and non-obese cats. Maku Journal of Health Science Inst, Burdur, v. 11, n.3, p. 286-292, 2023

[3] ARAÚJO, S. L; VIANA, T. S. M; DE CARVALHO, I. O; XAVIER JÚNIOR, F. A. F; MARTINS, P. L; DE MORAIS, G. B; EVANGELISTA, J. S. A. M. Fatores de risco associados a obesidade em gatos: Cat-releated risk factors for cat obesity. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. *5*, n. 4, p. 3575–3582, 2022.

[4] BROOME, H; WORDS-LEE, G. R. T; FLANAGAN, J; BIOURGE, A. J. Weight loss outcomes are generally worse for dogs and cats with class II obesity, defined as >40% overweight. Scientific Reports, [*S.l.*], v. 13, p. 1-32, 2023.

[5] FORREST, R. The diets of companion cats in aotearoa new zealand: identification of obesity risk factors. Animals, Rockville Pike, v. 11, n. 10, 2881, 2021.

[6] FREEMAN, L. M; CHANDLER, M. L; HAMPER, B. A; WEETH, L. P. Current knowledge about the risks and benefits of raw meat–based diets for dogs and cats. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 252, n. 11, p. 1489-1495, 2018.

@editorapoisson

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

https://www.facebook.com/editorapoisson